

Estudio para análisis de falla EAF 057/2021

"Falla en línea 110 kV Portezuelo - La Estrella"

Fecha de Emisión: 22-03-2021

1. Descripción pormenorizada de la perturbación

a. Fecha y Hora de la falla

Fecha	01/03/2021
Hora	16:15
Consumos desconectados (MW)	57.83
Demanda previa del sistema (MW)	10685.59
Porcentaje de desconexión	0.541 %
Calificación Apagón	No aplica (porcentaje de desconexión < 10%)

b. Identificación instalación afectada

Nombre de la instalación	Línea 110 kV Portezuelo - La Estrella / LT174CI1TR02----T005
Tipo de instalación	Línea
Tensión nominal	66 kV
Segmento	Transmisión zonal
Propietario instalación afectada	Eólica La Estrella SpA
RUT	76.458.044-3
Representante Legal	Carlos Ortiz Gajardo
Dirección	Los Militares N°5953, Oficina 1803, Las Condes

c. Identificación del elemento fallado

Nombre del elemento afectado	Conductores de tramo comprendido entre la Estructura N°58 y S/E Portezuelo de la línea 110 kV Portezuelo - La Estrella / LT174CI1TR02----T005 (*)
Propietario elemento fallado	Eólica La Estrella SpA
RUT	76.458.044-3
Representante Legal	Carlos Ortiz Gajardo
Dirección	Los Militares N°5953, Oficina 1803, Las Condes

(*) Se presume que la falla se localizó en los conductores de la sección de tramo Estructura N°58 - La Estrella de la línea 110 kV Portezuelo - La Estrella, cuyo propietario es la empresa Eólica La Estrella SpA, mientras que el código señalado corresponde a la línea 110 kV Portezuelo - La Estrella cuyo propietario asignado es la empresa CGE S.A.

d. Origen y causa de la falla

Según lo informado por las empresas CGE S.A. y Eólica La Estrella SpA., se produjeron las desconexiones forzadas de la línea 110 kV Portezuelo – La Estrella, del transformador N°1 110/33 kV y del interruptor 52H2 de S/E La Estrella, por operación de protecciones ante una falla sin origen determinado ocurrida en el tramo comprendido entre la estructura N°58 y S/E La Estrella de la línea 110 kV La Estrella - Portezuelo.

No se dispone de antecedentes respecto de la causa que originó la falla en la línea 110 kV Portezuelo – La Estrella.

d.2 Fenómeno Físico:

OTR2: Origen no determinado.

d.3 Reiteración:

Reiteración Fenómeno Físico en la instalación afectada: Esta instalación no ha sido afectada por un fenómeno físico similar (homologado), durante los últimos 24 meses móviles.

Reiteración Fenómeno Físico en instalaciones del mismo propietario: No se han producido fallas en instalaciones del mismo propietario con un fenómeno físico similar (homologado), durante los últimos 24 meses móviles.

Si bien gran parte del trazado de la línea 110 kV Portezuelo – La Estrella es de propiedad de la empresa CGE S.A., la sección de tramo donde se presume que se originó la falla es de propiedad de la empresa Eólica La Estrella SpA.

Cantidad de fallas (sin importar Fenómeno Físico) en la misma instalación: No se han producido fallas en la misma instalación afectada, durante los últimos 24 meses móviles.

d.4 Fenómeno eléctrico

DI21: Distancia (admitancia, impedancia o reactancia).

e. Detalles de la instalación, equipo o elemento donde se produjo la falla

El elemento donde se originó la falla corresponde, presumiblemente, a los conductores de la línea 110 kV Portezuelo – La Estrella, en el tramo comprendido entre la estructura N°58 y la S/E La Estrella que, de acuerdo con lo informado por su propietario en la plataforma Infotécnica del Coordinador, posee una longitud de 1.6 km, está compuesto por conductores AAAC Cairo, y tiene fecha de entrada en operación durante el mes de diciembre de 2020.

Al respecto, la empresa Eólica La Estrella SpA. no remite información de los mantenimientos realizados a la línea durante los últimos 24 meses. Cabe señalar que las instalaciones de la empresa Eólica La Estrella SpA se encuentra en su periodo de pruebas de puesta en servicio.

f. Ubicación urbana o rural según DS 327/1997

La empresa CGE S.A. señala que la calificación de los alimentadores afectados por la falla es la que se detalla en la siguiente tabla:

Subestación /Transformador	Alimentador /Nema	Urbano /Rural	Subestación /Transformador	Alimentador /Nema	Urbano /Rural
Portezuelo	Guadalao 52E1	Rural	Lihueimo	Molinero 52C3	Urbano Rural
Marchigüe	Peralillo 52C1	Rural	Paniahue	Cunaco 52C1	Urbano Rural
Marchigüe	La Estrella 52C2	Rural	Paniahue	Santa Cruz 2 52C2	Urbano Rural
Marchigüe	Peñablanca 52E1	Rural	Paniahue	Santa Cruz 1 52C3	Urbano
Alcones	Pichilemu 52E1	Rural	Paniahue	Chépica 52C4	Urbano Rural
Lihueimo	Arboleda 52C1	Rural	La Esperanza	Calleuque 52C1	Rural
Lihueimo	El Barco 52C2	Rural	La Esperanza	Las Chacras 52C2	Rural
			La Esperanza	Los Olivos 52C3	Rural

g. Proposición del propietario respecto del origen de la falla

Externa.

No se recibieron antecedentes en respaldo respecto de la proposición de origen de la falla.

h. Comuna donde se presenta la falla

6202: La Estrella

i. Fecha de entrega de la información al Coordinador

Coordinado	Informe de 48 horas (03-03-2021)	Informe de 5 días (08-03-2021)
CGE S.A.	01-03-2021	11-03-2021
Eólica La Estrella SpA	01-03-2021	08-03-2021

2. Descripción del equipamiento afectado

a. Sistema de Generación

b. Sistema de Transmisión

Elemento Afectado	Segmento	Tramo	Hora Desc.	Hora Norm.
LT 110 kV Quelentaro – La Estrella	ST Zonal	-	16:15	16:52
LT 110 kV La Estrella - Portezuelo	ST Zonal	-	16:15	17:02
S/E Portezuelo	ST Zonal	Barra 110 kV	16:15	17:02
S/E La Estrella	ST Dedicado	Transformador 110/33 kV	16:15	09:49 04-03-2021
S/E La Estrella	ST Dedicado	Barra 110 kV	16:15	19:12 03-03-2021
S/E La Estrella	ST Dedicado	Barra 33 kV	16:15	09:49 04-03-2021

c. Consumos

Sub-Estación	Alimentador / Paño	Comuna	Pérdida de Consumo (MW)	% consumo pre-falla	Clientes Afectados	H. Desc.	H.Dispon.	H. Norm.
S/E Marchigüe	Peralillo / C1	Marchigüe y Peralillo	2.57	0.024	1430	16:15	17:03	17:03
S/E Marchigüe	La Estrella / C2	La Estrella, Marchigüe y Litueche	2.2	0.021	1780	16:15	17:03	17:03
S/E Marchigüe	Peñablanca / C2	Marchigüe, Peralillo y Pumanque	2.48	0.023	1407	16:15	17:03	17:03
S/E Alcones	Pichilemu / E1	La Estrella, Marchigüe y Pichilemu	7.6	0.071	1201	16:15	17:03	17:03
S/E Lihueimo	Arboleda / C1	Peralillo, Palmilla y Pichidegua	2.5	0.023	1957	16:15	17:03	17:03
S/E Lihueimo	El Barco / C2	Peralillo	5.3	0.050	2113	16:15	17:03	17:03
S/E Lihueimo	Molinero / C3	Peralillo, Palmilla, Pumanque y Santa Cruz	0 (*)	0.000	3406	16:15	17:03	17:03
S/E Paniahue	Cunaco / C1	Nancagua, Palmilla y Santa Cruz	5.1	0.048	3628	16:15	17:03	17:03
S/E Paniahue	Santa Cruz 2 / C2	Lolol, Palmilla, Pumanque y Santa Cruz	1.4	0.013	6094	16:15	17:03	17:03
S/E Paniahue	Santa Cruz 1 / C3	Palmilla y Santa Cruz	4.5	0.042	8182	16:15	17:03	17:03
S/E Paniahue	Chépica / C4	Chépica y Santa Cruz	0.07	0.001	7645	16:15	17:03	17:03
S/E Portezuelo	Guadalao / E1	La Estrella y Marchigüe	9.02	0.084	137	16:15	17:04	17:04

S/E La Esperanza	Calleuque / C1	Las Cabras, Marchigüe, Peralillo y Pichidegua	10.7	0.100	395	16:15	17:04	17:04
S/E La Esperanza	Las Chacras / C2	Las Estrella y Marchigüe	4.29	0.040	176	16:15	17:04	17:04
S/E La Esperanza	Los Olivos / C3	Marchigüe	0.1	0.001	295	16:15	17:04	17:04

Total: 57.83 MW 0.541 % 39846

- Los montos y horarios señalados corresponden a lo informado por la empresa y CGE S.A. y a datos obtenidos de la plataforma PRMTE del Coordinador.

- (*) De acuerdo con el balance de carga entre los montos medidos en la cabecera del alimentador Molinero de S/E Lihueimo, informados por la empresa CGE S.A., y el registro de los PMGD conectados a dicho alimentador, obtenido de la plataforma PRMTE del Coordinador, se obtiene un monto negativo de consumos, por lo que se aproxima dicho valor a cero.

3. Estimación de la energía no suministrada

Sub-Estación	Alimentador/Paño	Empresa	Tipo de Cliente	Pérdida de Consumo (MW)	Tiempo Indispon. (h)	Tiempo Desc. (h)	ENS (MWh)
S/E Marchigüe	Peralillo / C1	CGE	Regulado	2.57	0.80	0.80	2.06
S/E Marchigüe	La Estrella / C2	CGE	Regulado	2.2	0.80	0.80	1.76
S/E Marchigüe	Peñablanca / C2	CGE	Regulado	2.48	0.80	0.80	1.98
S/E Alcones	Pichilemu / E1	CGE	Regulado	7.6	0.80	0.80	6.08
S/E Lihueimo	Arboleda / C1	CGE	Regulado	2.5	0.80	0.80	2.00
S/E Lihueimo	El Barco / C2	CGE	Regulado	5.3	0.80	0.80	4.24
S/E Lihueimo	Molinero / C3	CGE	Regulado	0 (*)	0.80	0.80	0.00
S/E Paniahue	Cunaco / C1	CGE	Regulado	5.1	0.80	0.80	4.08
S/E Paniahue	Santa Cruz 2 / C2	CGE	Regulado	1.4	0.80	0.80	1.12
S/E Paniahue	Santa Cruz 1 / C3	CGE	Regulado	4.5	0.80	0.80	3.60
S/E Paniahue	Chépica / C4	CGE	Regulado	0.07	0.80	0.80	0.06
S/E Portezuelo	Guadalao / E1	CGE	Regulado	9.02	0.82	0.82	7.40
S/E La Esperanza	Calleuque / C1	CGE	Regulado	10.7	0.82	0.82	8.77
S/E La Esperanza	Las Chacras / C2	CGE	Regulado	4.29	0.82	0.82	3.52
S/E La Esperanza	Los Olivos / C3	CGE	Regulado	0.1	0.82	0.82	0.08

Clientes Regulados : 46.75 MWh

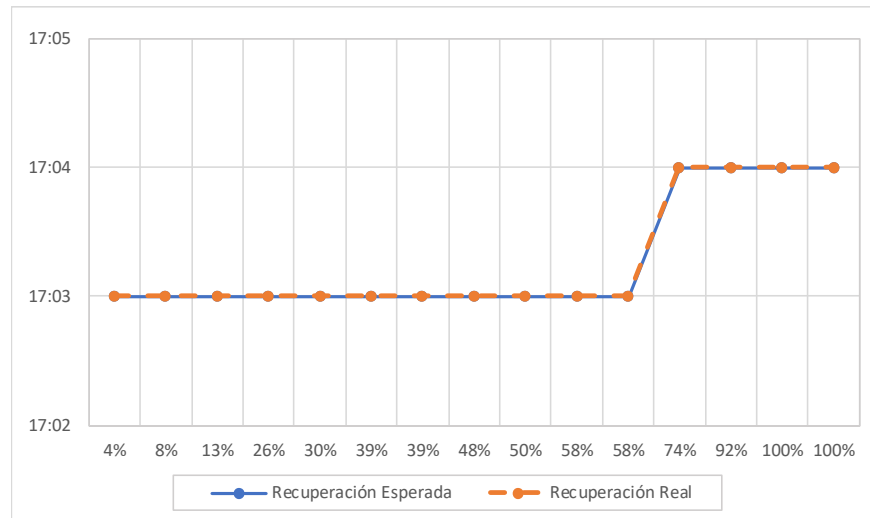
Clientes Libres : MWh

Total : 46.75 MWh

- Los montos y horarios señalados corresponden a lo informado por la empresa CGE S.A y a datos obtenidos de la plataforma PRMTE del Coordinador

- (*) De acuerdo con el balance de carga entre los montos medidos en la cabecera del alimentador Molinero de S/E Lihueimo, informados por la empresa CGE S.A., y el registro de los PMGD conectados a dicho alimentador, obtenido de la plataforma PRMTE del Coordinador, se obtiene un monto negativo de consumos, por lo que se aproxima dicho valor a cero.

- Curva de recuperación esperada v/s recuperación real.



No se aprecian diferencias entre los horarios de recuperación esperada y recuperación real de los consumos afectados por la falla.

- Velocidad promedio de recuperación.

Rango	Potencia (MW)	Tiempo recuperación (h)	Velocidad de recuperación (MW/h)
Primer 80 %	46.26	0.82	56.42
Último 20 %	11.57	0.82	14.10
100 % Total	57.83	0.82	70.52

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

Demanda del sistema previo a la falla: 10685.59 MW

Regulación de Frecuencia

Control distribuido de frecuencia en el Sistema Eléctrico Nacional, previo a la falla, mediante las centrales Angamos (U1 y U2), Cochran (U1 y U2), Hornitos (CTH), Norgener (NTO1), El Toro (U1, U2, U3 y U4), y Tocopilla (U16).

Operación Programada

En Anexo N°1 se adjunta el detalle de la generación programada para el día 01 de marzo de 2020.

Operación Real

En Anexo N°2 se adjunta el detalle de la generación real del día 01 de marzo de 2020.

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 01 de marzo de 2020.

Mantenimientos

En Anexo N°4 se presenta el detalle de los mantenimientos programados y forzados para el día 01 de marzo de 2020.

Estado y configuración previo a la falla

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

Previo a la falla:

- La línea 66 kV Portezuelo – San Fernando se encontraba operando seccionada, con el desconectador 89B2 de S/E Nancagua abierto (condición normal de operación), quedando las SS/EE Marchigüe, Lihueimo, Paniahue, Alcones y La Esperanza abastecidas desde S/E Portezuelo y las SS/EE Nancagua y Placilla abastecidas desde S/E San Fernando.
- El Parque Eólico La Estrella se encontraba operando con los interruptores 52F1 y 52F2 abiertos, asociados a los alimentadores N°1 y N°2, respectivamente.
- De acuerdo con datos obtenidos de la plataforma PRMTE del Coordinador, el aporte de los PMGDs de la zona, al momento de la falla, es el descrito en la siguiente tabla.

Subestación	Alimentador	PMGD	Generación (MW)
S/E La Esperanza	Calleuque / C1	La Esperanza II	7.5
S/E La Esperanza	Las Chacras / C2	Las Chacras	2.49
S/E Lihueimo	Arboleda / C1	Santa Irene	0
S/E Lihueimo	Molinero / C3	Crucero	2.45
S/E Lihueimo	Molinero / C3	Don Jorge	0.47
S/E Marchigüe	La Estrella / C2	Las Torcazas	0
S/E Marchigüe	Peñablanca / C2	Marchigüe II	8.38
S/E Marchigüe	Peralillo / C1	Población	2.46
S/E Marchigüe	Peralillo / C1	Marchigüe VII	2.41
S/E Paniahue	Santa Cruz 2 / C2	La Lajuela	4.67
S/E Portezuelo	Guadalao / E1	Portezuelo	2.46
S/E Portezuelo	Guadalao / E1	Vituco	2.55
S/E Portezuelo	Guadalao / E1	Guadalao	2.41

Otros antecedentes relevantes

Las instalaciones asociadas al Parque Eólico La Estrella se encontraban en su periodo de puesta en servicio, de acuerdo con las SD N°2021013315, N°2021013316, N°2021013317 y N°2021013320.

- Solicitud de trabajo SD N°2021013315

2021013315	EÓLICA LA ESTRELLA SPA [En_Revision]	Programada	Central Generadora ➤ PE LA ESTRELLA [En_Revision] ➤ Intervención / Origen Interno / Programada ➤ Potencia: 50.0 ➤ No tiene consumo afectado ➤ Estado Operativo : P (Prueba de Puesta en Servicio) ➤ Trabajos a Realizar: Energización, comisionamiento y pruebas de puesta en servicio de aerogeneradores de Eólica La Estrella. Condiciones requeridas: Equipos a disposición de Jefe de Faena. Considera inyección de energía según programa. Instalaciones permanecerán en pruebas hasta que se finalicen todas las actividades y pruebas necesarias para la entrada en operación comercial. Ver menos ➤ Desc. Nivel Riesgo: El riesgo del trabajo es bajo. ➤ Comentarios Adicionales: Energización, comisionamiento y pruebas de puesta en servicio de aerogeneradores de Eólica La Estrella. Condiciones requeridas: Equipos a disposición de Jefe de Faena. Considera inyección de energía según programa. Instalaciones permanecerán en pruebas hasta que se finalicen todas las actividades y pruebas necesarias para la entrada en operación comercial. Ver menos	01-03-2021 00:00	31-03-2021 23:59
			Fecha Efectiva Inicio 01-03-2021 00:00		

- Solicitud de trabajo SD N°2021013316

2021013316	EÓLICA LA ESTRELLA SPA [En_Revision]	Programada	SubEstación ➤ S/E LA ESTRELLA [En_Revision] ➤ Tipo: panos - S/E LA ESTRELLA H2 [En_Revision] Tipo: panos - S/E LA ESTRELLA H1 [En_Revision] Tipo: panos - S/E LA ESTRELLA BARRA 110KV [En_Revision] ➤ Tipo: Interruptores - IM S/E LA ESTRELLA H2 [En_Revision] Tipo: Interruptores - IM S/E LA ESTRELLA H1 [En_Revision] Tipo: barras - BA S/E LA ESTRELLA 110KV B1 [En_Revision] ➤ Intervención / Origen Interno / Programada ➤ No tiene consumo afectado ➤ Trabajos a Realizar: Energización y puesta en servicio paño H1 y H2 y Barra La Estrella 110 kv de Subestación La Estrella. Condiciones requeridas en S/E La Estrella: A disposición Jefe de Faena 52H1, 52H2, 89H1-1, 89H1-2, 89H2-1 y 89H2-2. Periodo de Puesta en servicio hasta la entrega a operación comercial. Reemplaza a solicitud 2021011681 Ver menos ➤ Desc. Nivel Riesgo: El riesgo del trabajo es bajo. ➤ Comentarios Adicionales: Energización y puesta en servicio paño H1 y H2 y Barra La Estrella 110 kv de Subestación La Estrella. Condiciones requeridas en S/E La Estrella: A disposición Jefe de Faena 52H1, 52H2, 89H1-1, 89H1-2, 89H2-1 y 89H2-2. Periodo de Puesta en servicio hasta la entrega a operación comercial. Reemplaza a solicitud 2021011681 Ver menos	01-03-2021 00:00	31-03-2021 23:59
			Fecha Efectiva Inicio 01-03-2021 00:00		

- Solicitud de trabajo SD N°2021013317

2021013317	EÓLICA LA ESTRELLA SPA [En_Revision]	Programada	SubEstación ➤ S/E LA ESTRELLA [En_Revision] ➤ Tipo: panos - S/E LA ESTRELLA F4 [En_Revision] Tipo: panos - S/E LA ESTRELLA F3 [En_Revision] Tipo: panos - S/E LA ESTRELLA F2 [En_Revision] Tipo: panos - S/E LA ESTRELLA F1 [En_Revision] Tipo: panos - S/E LA ESTRELLA FT1 [En_Revision] Tipo: panos - S/E LA ESTRELLA BARRA 33KV [En_Revision] ➤ Tipo: Interruptores - IM S/E LA ESTRELLA F4 [En_Revision] Tipo: Interruptores - IM S/E LA ESTRELLA F3 [En_Revision] Tipo: Interruptores - IM S/E LA ESTRELLA F1 [En_Revision] Tipo: Interruptores - IM S/E LA ESTRELLA FT1 [En_Revision] Tipo: barras - BA S/E LA ESTRELLA 33KV [En_Revision] ➤ Intervención / Origen Interno / Programada ➤ No tiene consumo afectado ➤ Trabajos a Realizar: Energización y puesta en servicio de barra y celdas de 33 kv de Subestación La Estrella. Condiciones requeridas en S/E La Estrella: A disposición Jefe de Faena equipos de 33 kv en Subestación La Estrella 52FT1, 89FT1-1, 52F1, 89F1-1, 89F2-1, 52F3, 89F3-1, 52F4, 89F4-1. Periodo de Puesta en servicio hasta la entrega a operación comercial. Reemplaza a solicitud 2021011690 Ver menos ➤ Desc. Nivel Riesgo: El riesgo del trabajo es bajo. ➤ Comentarios Adicionales: Energización y puesta en servicio de barra y celdas de 33 kv de Subestación La Estrella. Condiciones requeridas en S/E La Estrella: A disposición Jefe de Faena equipos de 33 kv en Subestación La Estrella 52FT1, 89FT1-1, 52F1, 89F1-1, 89F2-1, 52F3, 89F3-1, 52F4, 89F4-1. Periodo de Puesta en servicio hasta la entrega a operación comercial. Reemplaza a solicitud 2021011690 Ver menos	01-03-2021 00:00	31-03-2021 23:59
			Fecha Efectiva Inicio 01-03-2021 00:00		

- Solicitud de trabajo SD N°2021013320

2021013320	EÓLICA LA ESTRELLA SPA [En_Revision]	Programada	SubEstación ➤ S/E LA ESTRELLA [En_Revision] ➤ Tipo: transformadores2d - LA ESTRELLA 110/33KV 55MVA T1 [En_Revision] ➤ Intervención / Origen Interno / Programada ➤ No tiene consumo afectado ➤ Trabajos a Realizar: Energización y puesta en servicio del paño HT1 y del Transformador La Estrella 110/33 kV según guía de maniobras. Condiciones requeridas en S/E La Estrella: A disposición Jefe de Faena 52HT1, 89HT1-1, 89HT1-2. Periodo de Puesta en servicio hasta la entrega a operación comercial. Reemplaza a solicitud 2021011686 Ver menos ➤ Desc. Nivel Riesgo: El riesgo del trabajo es bajo. ➤ Comentarios Adicionales: Energización y puesta en servicio del paño HT1 y del Transformador La Estrella 110/33 kV según guía de maniobras. Condiciones requeridas en S/E La Estrella: A disposición Jefe de Faena 52HT1, 89HT1-1, 89HT1-2. Periodo de Puesta en servicio hasta la entrega a operación comercial. Reemplaza a solicitud 2021011686 Ver menos	01-03-2021 00:00	31-03-2021 23:59
				Fecha Efectiva Inicio 01-03-2021 00:00	

Acciones preventivas y/o correctivas

a) La instalación afectada no cuenta con una auditoría, plan de acción u otro tipo de mantenimiento en curso.

b) Acciones correctivas a corto plazo:

La empresa Eólica La Estrella SpA señala:

"1.- Normalizar los disparos transferidos de la protección 87T a las protecciones de los paños H1 y H2.

2.- Revisar cableado hasta la protección 87T para que lleguen las señales de todas las fases correctamente.

3.- Revisar el cableado del Contador instalado en el Paño del Transformador. RNE indica que no le llega corriente de la fase C. NECESARIO DESCONEXION DEL PAÑO DEL TRANSFORMADOR.

4.- Revisar y corregir el cableado del contador del paño H2, RNE indica polaridad invertida.

5.- Corregir las siguientes medidas reportadas al SCADA del Centro de Control por protocolo DNP3 están invertidas en su signo (P y Q de paño H1 y H2)".

La empresa CGE S.A. señala:

"Se realiza el recorrido pedestre de Tramo LT110 Estura 58-Portezuelo de propiedad de CGE, confirmando la correcta integridad de esta. En dicho recorriendo se observa que los conductores que permiten la conexión de los pararrayos de los Paño H1 y H2 de SE La Estrella a las acometidas de línea, se encuentran con un largo inadecuado que producto del viento podrían generar un acortamiento de distancia, lo cual se presume fue la causa origen del evento. Lo anterior es coherente con los registros de relé GE D60 de Paño H1 de SE Portezuelo el cual recibe la señal desde Paño H1 de SE Estrella que indica que la falla es en la Línea. Inmediatamente informa a Centro de Control asociado a dicha instalación".

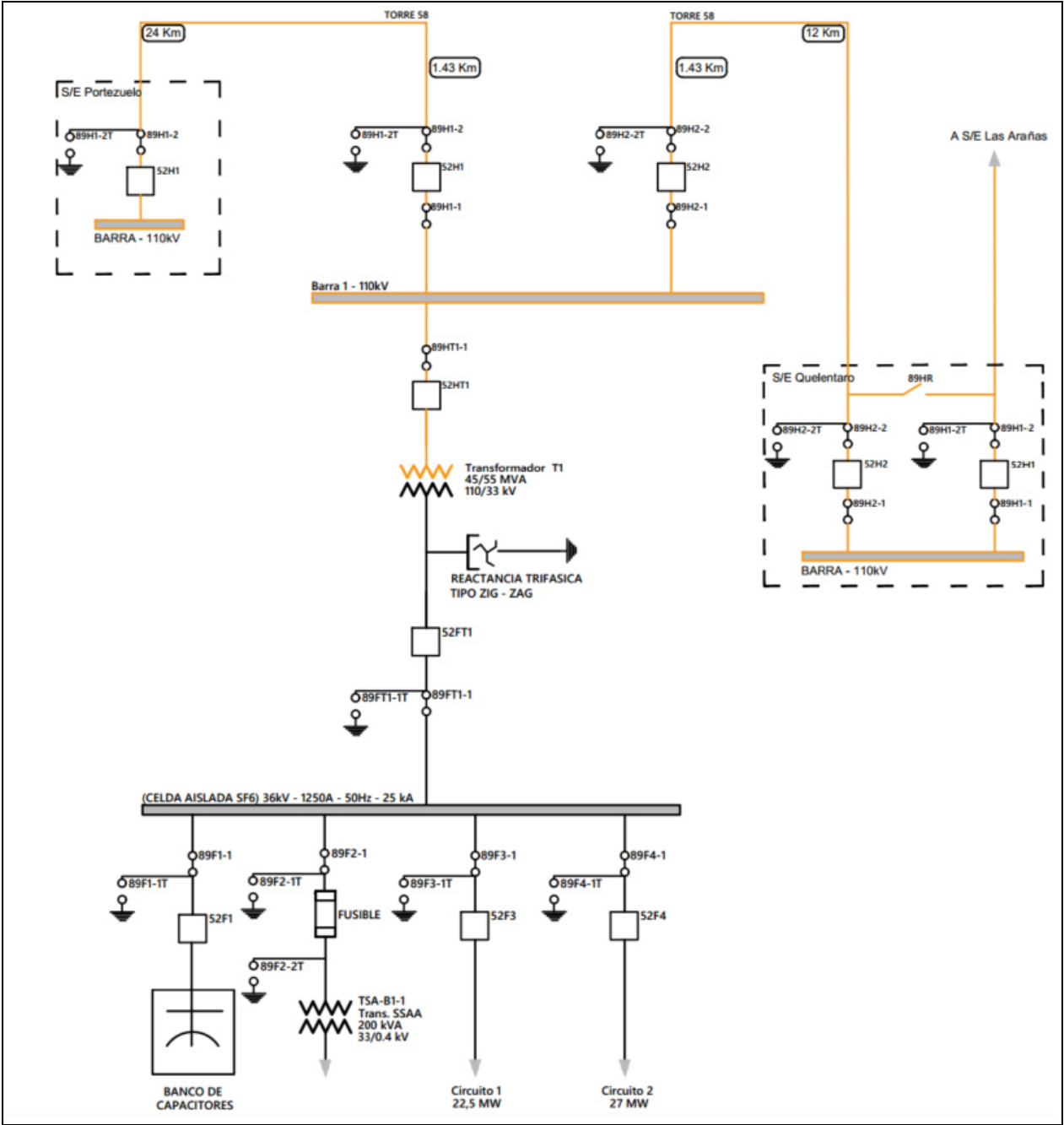
"CGE remite Carta GE0095-2021 a representante titular de la empresa Eólica La Estrella, solicitando la corrección de dicho problema observado".

c) Acciones correctivas a largo plazo:

La empresa CGE S.A. señala: *"No aplica".*

La empresa Eólica La Estrella SpA no indica acciones correctivas a largo plazo.

Diagrama simplificado de las instalaciones previo a la falla



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

Hora	Involucrado	Evento
16:15	Eólica La Estrella SpA	Apertura automática del interruptor 52H1 de S/E La Estrella, asociado a la línea 110 kV Portezuelo – La Estrella, por operación de la zona 1 de su protección de distancia ante una falla en la línea.
16:15+	CGE S.A.	Apertura automática del interruptor 52H1 de S/E Portezuelo, asociado a la línea 110 kV Portezuelo – La Estrella, por operación del esquema de teleprotección de la línea.
16:15+	Eólica La Estrella SpA	Apertura automática del interruptor 52H2 de S/E La Estrella, asociado a la línea 110 kV La Estrella – Quelentaro por operación de protecciones.
16:15+	Eólica La Estrella SpA	Apertura automática de los interruptores 52HT1 y 52FT1 de S/E La Estrella, asociados al transformador N°1 110/33 kV por operación de la protección diferencial del transformador.

- Las horas y fechas señaladas corresponden a lo informado por las empresas Eólica La Estrella SpA y CGE S.A.

6. Normalización del servicio

Fecha	Involucrado	Hora	Acción
01/03/2021	CGE S.A.	16:49	Apertura manual de los interruptores 52HT1 y 52HT2 de S/E Portezuelo, asociados a los transformadores N°1 y N°2 110/66 kV de la subestación, respectivamente.
01/03/2021	CGE S.A.	16:50	Apertura manual de los interruptores 52BT1 y 52BT2 de S/E Portezuelo, asociados a las barras 66 kV N°1 y N°2 de la subestación, respectivamente.
01/03/2021	Eólica La Estrella SpA	16:52	Apertura manual del desconectador 89HT1 de S/E La Estrella, asociado al transformador N°1 110/33 kV de la subestación.
01/03/2021	Eólica La Estrella SpA	16:52	Cierre manual del interruptor 52H2 de S/E La Estrella, normalizando la línea 110 kV La Estrella – Quelentaro y energizando en vacío la barra 110 kV de S/E La Estrella.
01/03/2021	Eólica La Estrella SpA	16:53	Cierre manual del interruptor 52H1 de S/E La Estrella, energizando en vacío la línea 110 kV La Estrella – Portezuelo.
01/03/2021	CGE S.A.	17:02	Cierre manual del interruptor 52H1 de S/E Portezuelo, normalizando la línea 110 kV La Estrella – Portezuelo y energizando en vacío la barra 110 kV de S/E Portezuelo.
01/03/2021	CGE S.A.	17:03	Cierre manual de los interruptores 52HT1 y 52HT2 de S/E Portezuelo, energizando en vacío los transformadores N°1 y N°2 110/66 kV de la subestación, respectivamente.
01/03/2021	CGE S.A.	17:03	Cierre manual del interruptor 52BT2 de S/E Portezuelo, asociado a la barra 66 kV N°2 de la subestación, normalizando los consumos de las SS/EE Marchigüe, Alcones, Lihueimo y Paniahue.
01/03/2021	CGE S.A.	17:04	Cierre manual del interruptor 52BT1 de S/E Portezuelo, asociado a la barra 66 kV N°2 de la subestación, normalizando los consumos asociados a la barra 23 kV de S/E Portezuelo y los consumos asociado a S/E La Esperanza.
03/03/2021	Eólica La Estrella SpA	19:12	Cierre manual del desconectador 89HT1 y del interruptor 52HT1 de S/E La Estrella, energizando en vacío el transformador N°1 110/33 kV de la subestación.
04/03/2021	Eólica La Estrella SpA	09:49	Cierre manual del interruptor 52FT1 de S/E La Estrella, normalizando el transformador N°1 110/33 kV y energizando en vacío la barra 33 kV de la subestación.

- Las horas y fechas señaladas corresponden a lo informado por las empresas Eólica La Estrella SpA y CGE S.A., y a datos obtenidos de la plataforma SCADA del Coordinador.

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

Se produjeron las aperturas automáticas de los interruptores 52H1 de S/E La Estrella y 52H1 de S/E Portezuelo, asociados a la línea 110 kV La Estrella – Portezuelo, por operación de su esquema de teleprotección ante una falla presuntamente originada en la sección de tramo Estructura N°58 – La Estrella de la línea.

Adicionalmente, en S/E La Estrella se produjeron las aperturas automáticas del interruptor 52H2, asociado a la línea 110 kV Quelentaro – La Estrella, y de los interruptores 52HT1 y 52FT1, asociados al transformador 110/33 kV, por operación errónea de sus sistemas de protección.

A raíz de la desconexión forzada de la línea se produjo la pérdida de aproximadamente 57,83 MW de consumos asociados a las SS/EE Portezuelo, Marchigüe, Alcones, Lihueimo, Paniahue y La Esperanza.

Operación de protecciones en S/E La Estrella.

Los sistemas de protección del paño H1 de S/E La Estrella, asociado a la línea 110 kV La Estrella – Portezuelo, están implementados en un relé GE-D60 con elementos de distancia para la detección de fallas entre fases y a tierra (21/21N), un elemento direccional de sobrecorriente residual (67N) y esquemas de teleprotección de aceleración por zona de sobre alcance (85A) y por comparación direccional (85C). Además, el relé tiene implementado un ciclo de reconexión automática ajustado en 10 segundos.

- Registro de eventos del relé GE-D60 asociado al paño H1 de S/E La Estrella.

Event Number	Date/Time	Cause	Event Number	Date/Time	Cause
1535665	Mar 01 2021 19:53:28.169767	CIERRE MANUAL Off (CI5)	1535622	Mar 01 2021 19:15:03.786188	RX_85A3 Off (DI4)
1535664	Mar 01 2021 19:53:26.396196	SINCRO OK Closed (CO9)	1535621	Mar 01 2021 19:15:03.783628	BLOCK 67N Off (VO6)
1535663	Mar 01 2021 19:53:26.396196	SYNC 1 CLS OP	1535620	Mar 01 2021 19:15:03.778618	BLOCK 67N On (VO6)
1535662	Mar 01 2021 19:53:26.396196	SYNC 1 SYNC OP	1535619	Mar 01 2021 19:15:03.778618	NTRL DIR OC1 REV
1535661	Mar 01 2021 19:53:26.236286	SINCRO OK Off (CO9)	1535618	Mar 01 2021 19:15:03.776112	RETRIP BD Off (CO8)
1535660	Mar 01 2021 19:53:26.236196	52H1 cerrado On (CI2)	1535617	Mar 01 2021 19:15:03.776112	RETRIP BD1 Off (CO7)
1535659	Mar 01 2021 19:53:26.205694	52H1 abierto Off (CI1)	1535616	Mar 01 2021 19:15:03.776112	RX_85A4 DI-5 Off (VO15)
1535658	Mar 01 2021 19:53:26.171280	AR RESET	1535615	Mar 01 2021 19:15:03.776112	RX_85A3 DI-4 On (VO14)
1535657	Mar 01 2021 19:53:26.164693	CIERRE MANUAL On (CI5)	1535614	Mar 01 2021 19:15:03.773631	RX_85A4 Off (DI5)
1535656	Mar 01 2021 19:52:27.711510	SINCRO OK Closed (CO9)	1535613	Mar 01 2021 19:15:03.773631	RX_85A3 On (DI4)
1535655	Mar 01 2021 19:52:27.701556	SINCRO OK Off (CO9)	1535612	Mar 01 2021 19:15:03.768973	52H1 abierto On (CI1)
1535654	Mar 01 2021 19:51:03.071820	SW85 REM ON On (DI6)	1535611	Mar 01 2021 19:15:03.758566	HYBRID POTT OP
1535653	Mar 01 2021 19:51:03.066820	COM TEST RX On (DI32)	1535610	Mar 01 2021 19:15:03.758566	HYBRID POTT TRIP 3P
1535652	Mar 01 2021 19:50:45.661935	DIRECT RING BREAK	1535609	Mar 01 2021 19:15:03.750469	52H1 cerrado Off (CI2)
1535651	Mar 01 2021 19:49:58.662130	DIRECT DEVICE OFF	1535608	Mar 01 2021 19:15:03.746972	Arranque 50BF On (CI3)
1535650	Mar 01 2021 19:49:58.662130	COM TEST RX Off (DI32)	1535607	Mar 01 2021 19:15:03.741038	RETRIP BD2 Closed (CO8)
1535649	Mar 01 2021 19:49:51.797108	SW85 REM ON Off (DI6)	1535606	Mar 01 2021 19:15:03.741038	RETRIP BD1 Closed (CO7)
1535648	Mar 01 2021 19:49:49.782168	SW85 REM ON On (DI6)	1535605	Mar 01 2021 19:15:03.741038	RX_85A4 DI-5 On (VO15)
1535647	Mar 01 2021 19:49:49.757117	SW85 REM ON Off (DI6)	1535604	Mar 01 2021 19:15:03.738530	RX_85A4 On (DI5)
1535646	Mar 01 2021 19:45:42.618021	ARRANQUE OSCILO Off (VO9)	1535603	Mar 01 2021 19:15:03.731019	FAULT RPT TRIG
1535645	Mar 01 2021 19:45:42.618021	ARRANQUE 50BF Off (VO8)	1535602	Mar 01 2021 19:15:03.728519	RX TDD Closed (CO4)
1535644	Mar 01 2021 19:45:42.610099	Arranque 50BF Off (CI3)	1535601	Mar 01 2021 19:15:03.728519	RX TDD Closed (CO3)
1535643	Mar 01 2021 19:15:03.816215	SINCRO OK Closed (CO9)	1535600	Mar 01 2021 19:15:03.728519	TRIP Closed (CO2)
1535642	Mar 01 2021 19:15:03.813726	RX TDD Off (CO4)	1535599	Mar 01 2021 19:15:03.728519	TRIP Closed (CO1)
1535641	Mar 01 2021 19:15:03.813726	RX TDD Off (CO3)	1535598	Mar 01 2021 19:15:03.728519	OSCILLOGRAPHY TRIG'D
1535640	Mar 01 2021 19:15:03.813726	TRIP Off (CO2)	1535597	Mar 01 2021 19:15:03.728519	ARRANQUE OSCILO On (VO9)
1535639	Mar 01 2021 19:15:03.813726	TRIP Off (CO1)	1535596	Mar 01 2021 19:15:03.728519	ARRANQUE 50BF On (VO8)
1535638	Mar 01 2021 19:15:03.813726	ARRAN 79 Off (VO4)	1535595	Mar 01 2021 19:15:03.728519	ARRAN 79 On (VO4)
1535637	Mar 01 2021 19:15:03.803689	SRC1 VT FF VOL LOSS	1535594	Mar 01 2021 19:15:03.728519	TRIPBUS 1 OP
1535636	Mar 01 2021 19:15:03.801175	RX_85A4 DI-5 Off (VO15)	1535593	Mar 01 2021 19:15:03.728519	TRIPBUS 1 PKP
1535635	Mar 01 2021 19:15:03.798669	RX_85A4 Off (DI5)	1535592	Mar 01 2021 19:15:03.728519	PH DIST Z1 OP BC
1535634	Mar 01 2021 19:15:03.793675	TX 85 A4 Off (DO5)	1535591	Mar 01 2021 19:15:03.728519	PH DIST Z1 PKP BC
1535633	Mar 01 2021 19:15:03.793675	TX_85A4 DO-5 Off (VO20)	1535590	Mar 01 2021 19:15:03.726017	POWER SWING OUTER
1535632	Mar 01 2021 19:15:03.793675	RX_85A4 DI-5 On (VO15)	1535589	Mar 01 2021 19:15:03.726017	POWER SWING MIDDLE
1535631	Mar 01 2021 19:15:03.793675	PH DIST Z3 DPO BC	1535588	Mar 01 2021 19:15:03.726017	POWER SWING INNER
1535630	Mar 01 2021 19:15:03.793675	PH DIST Z2 DPO BC	1535587	Mar 01 2021 19:15:03.723513	TX 85 A4 On (DO5)
1535629	Mar 01 2021 19:15:03.793675	PH DIST Z1 DPO BC	1535586	Mar 01 2021 19:15:03.723513	TX_85A4 DO-5 On (VO20)
1535628	Mar 01 2021 19:15:03.791150	RX_85A4 On (DI5)	1535585	Mar 01 2021 19:15:03.723513	HYBRID POTT TX4
1535627	Mar 01 2021 19:15:03.791150	RX_85A4 DI-5 Off (VO15)	1535584	Mar 01 2021 19:15:03.723513	PH DIST Z3 PKP BC
1535626	Mar 01 2021 19:15:03.788691	RX_85A4 Off (DI5)	1535583	Mar 01 2021 19:15:03.723513	PH DIST Z2 PKP BC
1535625	Mar 01 2021 19:15:03.788691	RX_85A4 DI-5 On (VO15)	1535582	Mar 01 2021 19:15:03.716016	SINCRO OK Off (CO9)
1535624	Mar 01 2021 19:15:03.788691	RX_85A3 DI-4 Off (VO14)	1535581	Mar 01 2021 19:15:03.716016	SYNC 1 CLS DPO
1535623	Mar 01 2021 19:15:03.786188	RX_85A4 On (DI5)	1535580	Mar 01 2021 19:15:03.716016	SYNC 1 SYNC DPO

Según el registro de eventos de la figura anterior, se aprecia la activación y orden de trip instantánea de la zona 1 de la protección 21 (registros N°1535591 al N°1535594). Adicionalmente, se observan activaciones de señales asociadas a la recepción y posterior operación del esquema de teleprotección de la línea (registros N°1535604, N°1535605, N°1535610 y N°1535611). La apertura efectiva del interruptor 52H1 de S/E La estrella se produjo en 40.45 ms. Finalmente, se aprecia el cierre manual del interruptor 52H1 a las 16:53 horas (horario UCT-3 del registro N°1535660).

Por otra parte, a la fecha de emisión de este estudio, si bien la empresa Eólica La Estrella SpA remitió archivos asociados a los registros de los sistemas de protección del paño H1 de S/E La Estrella, no fue posible obtener de dichos archivos registros oscilográficos.

Los sistemas de protección del paño H2 de S/E La Estrella, asociado a la línea 110 kV La Estrella – Quelentaro, están implementados en un relé GE-D60 con elementos de distancia para la detección de fallas entre fases y a tierra (21/21N), un elemento direccional de sobrecorriente residual (67N) y esquemas de teleprotección de aceleración por zona de sobre alcance (85A) y por comparación direccional (85C). Además, el relé tiene implementado un ciclo de reconexión automática ajustado en 10 segundos.

- Registro de eventos del relé GE-D60 asociado al paño H2 de S/E La Estrella.

Event Number	Date/Time	Cause	Event Number	Date/Time	Cause
339	Mar 01 2021 19:52:29.632183	CIERRE MANUAL Off (C19)	308	Mar 01 2021 19:15:03.821232	CIERRE CONTROLADOR Off (VO10)
338	Mar 01 2021 19:52:27.850127	52H2 CERRADO On (C16)	307	Mar 01 2021 19:15:03.821232	SYNC 1 CLS DPO
337	Mar 01 2021 19:52:27.849548	SINCRO OK Closed (C07)	306	Mar 01 2021 19:15:03.821232	SYNC 1 DEAD S DPO
336	Mar 01 2021 19:52:27.849548	CIERRE CONTROLADOR On (VO10)	305	Mar 01 2021 19:15:03.816222	SINCRO OK Closed (C07)
335	Mar 01 2021 19:52:27.849548	SYNC 1 CLS OP	304	Mar 01 2021 19:15:03.816222	CIERRE CONTROLADOR On (VO10)
334	Mar 01 2021 19:52:27.849548	SYNC 1 SYNC OP	303	Mar 01 2021 19:15:03.816222	SYNC 1 CLS OP
333	Mar 01 2021 19:52:27.841126	52H2 CERRADO Off (C16)	302	Mar 01 2021 19:15:03.816222	SYNC 1 DEAD S OP
332	Mar 01 2021 19:52:27.812126	52H2 CERRADO On (C16)	301	Mar 01 2021 19:15:03.801182	NEUTRAL TOC1 DPO
331	Mar 01 2021 19:52:27.801624	52H2 CERRADO Off (C16)	300	Mar 01 2021 19:15:03.796166	RETRIP BD2 Off (C06)
330	Mar 01 2021 19:52:27.790126	52H2 CERRADO On (C16)	299	Mar 01 2021 19:15:03.796166	RETRIP BD1 Off (C05)
329	Mar 01 2021 19:52:27.782627	52H2 CERRADO Off (C16)	298	Mar 01 2021 19:15:03.788416	52H2 ABIERTO On (C15)
328	Mar 01 2021 19:52:27.769624	52H2 CERRADO On (C16)	297	Mar 01 2021 19:15:03.781122	RX_85A4 DI-5 Off (VO15)
327	Mar 01 2021 19:52:27.759624	52H2 CERRADO Off (C16)	296	Mar 01 2021 19:15:03.781122	NEUTRAL TOC1 PKP
326	Mar 01 2021 19:52:27.747626	52H2 CERRADO On (C16)	295	Mar 01 2021 19:15:03.778613	RX_85A4 Off (DI5)
325	Mar 01 2021 19:52:27.738124	52H2 CERRADO Off (C16)	294	Mar 01 2021 19:15:03.773819	PH DIST Z4 DPO BC
324	Mar 01 2021 19:52:27.709623	52H2 CERRADO On (C16)	293	Mar 01 2021 19:15:03.769915	52H2 CERRADO Off (C16)
323	Mar 01 2021 19:52:27.704837	SINCRO OK Off (C07)	292	Mar 01 2021 19:15:03.766127	RETRIP BD2 Closed (C06)
322	Mar 01 2021 19:52:27.704837	CIERRE CONTROLADOR Off (VO10)	291	Mar 01 2021 19:15:03.766127	RETRIP BD1 Closed (C05)
321	Mar 01 2021 19:52:27.704837	SYNC 1 CLS DPO	290	Mar 01 2021 19:15:03.753566	OSCILLOGRAPHY TRIGD
320	Mar 01 2021 19:52:27.704837	SYNC 1 DEAD S DPO	289	Mar 01 2021 19:15:03.753566	ARRANQUE OSCILO On (VO9)
319	Mar 01 2021 19:52:27.675122	52H2 ABIERTO Off (C15)	288	Mar 01 2021 19:15:03.753566	ARRANQUE 50BF On (VO8)
318	Mar 01 2021 19:52:27.634974	AR RESET	287	Mar 01 2021 19:15:03.746916	ARRANQUE 50BF On (C17)
317	Mar 01 2021 19:52:27.627117	CIERRE MANUAL On (C19)	286	Mar 01 2021 19:15:03.731006	RX_85A4 DI-5 On (VO15)
316	Mar 01 2021 19:45:42.617508	ARRANQUE OSCILO Off (VO9)	285	Mar 01 2021 19:15:03.731006	PH DIST Z4 PKP BC
315	Mar 01 2021 19:45:42.617508	ARRANQUE 50BF Off (VO8)	284	Mar 01 2021 19:15:03.728552	RX_85A4 On (DI5)
314	Mar 01 2021 19:45:42.609972	ARRANQUE 50BF Off (C17)	283	Mar 01 2021 19:15:03.726054	POWER SWING OUTER
313	Mar 01 2021 19:15:03.831258	SINCRO OK Closed (C07)	282	Mar 01 2021 19:15:03.726054	POWER SWING MIDDLE
312	Mar 01 2021 19:15:03.831258	CIERRE CONTROLADOR On (VO10)	281	Mar 01 2021 19:15:03.726054	POWER SWING INNER
311	Mar 01 2021 19:15:03.831258	SYNC 1 CLS OP	280	Mar 01 2021 19:15:03.716003	SINCRO OK Off (C07)
310	Mar 01 2021 19:15:03.831258	SYNC 1 DEAD S OP	279	Mar 01 2021 19:15:03.716003	CIERRE CONTROLADOR Off (VO10)
309	Mar 01 2021 19:15:03.821232	SINCRO OK Off (C07)	278	Mar 01 2021 19:15:03.716003	SYNC 1 CLS DPO
			277	Mar 01 2021 19:15:03.716003	SYNC 1 SYNC DPO

De acuerdo con el registro de eventos de la figura anterior, se aprecia la activación de la zona 4 (zona reversa de bloqueo del sistema de teleprotección) de la protección 21 (registro N°285) y una señal de recepción del esquema de teleprotección desde S/E Quelentaro (registro N°286), no se aprecia una señal que origine la apertura del interruptor 52H2 de S/E La Estrella (registro N°298). Finalmente, se aprecia el cierre manual del interruptor 52H2 a las 19:52 horas (horario UTC-3 del registro N°338).

Por otra parte, a la fecha de emisión de este estudio, si bien la empresa Eólica La Estrella SpA remitió archivos asociados a los registros de los sistemas de protección del paño H1 de S/E La Estrella, no fue posible obtener de dichos archivos registros oscilográficos.

El transformador N°1 110/33 kV de S/E La Estrella cuenta con relés INGEPAC EF TD (Sistema 1) e INGEPAC EF MD (Sistema 2). En el Sistema 1 se encuentra implementada la protección diferencial (87T) del transformador, mientras que en el Sistema 2 se encuentra implementada una protección direccional de sobrecorriente residual (67N) que da apertura al interruptor 52HT1. Por último, el paño FT1 cuenta con un relé SEL 751 que tiene implementadas protecciones de sobrecorriente para la detección de fallas entre fases y a tierra (51/51N).

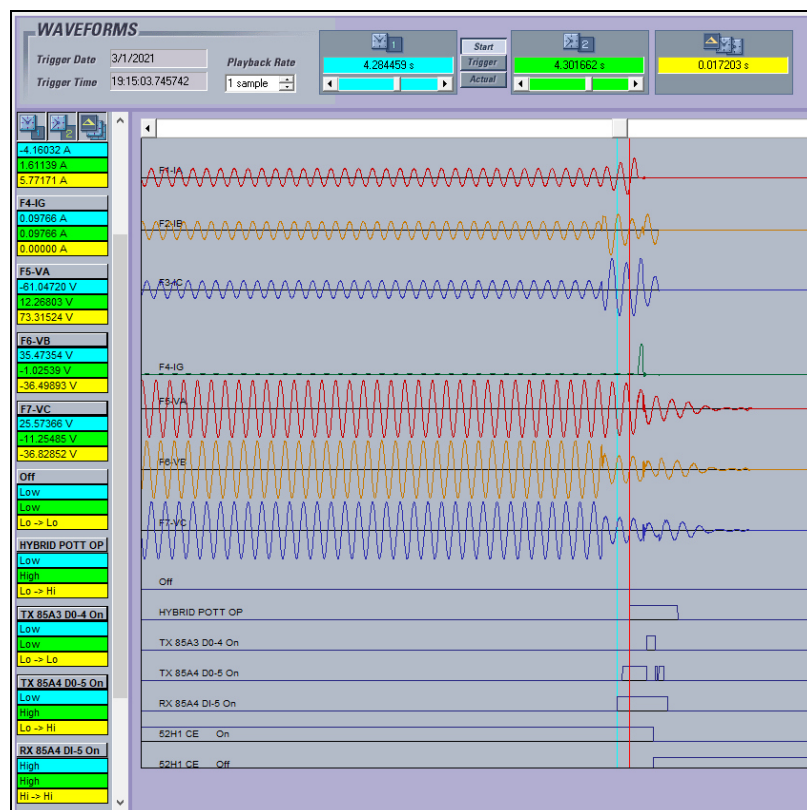
La empresa Eólica La Estrella SpA señala en su informe de falla de 5 días que la protección 87T originó la desconexión forzada del transformador N°1 110/33 kV de S/E La Estrella.

Al respecto, a la fecha de emisión de este estudio, si bien la empresa Eólica La Estrella SpA remitió archivos asociados a los registros de los sistemas de protección del transformador N°1 110/33 kV de S/E La Estrella, no fue posible obtener de dichos archivos registros oscilográficos ni de eventos.

Operación de protecciones en S/E Portezuelo.

Los sistemas de protección del paño H1 de S/E Portezuelo, asociado a la línea 110 kV La Estrella – Portezuelo, están implementados en un relé GE-D60 con elementos de distancia para la detección de fallas entre fases y a tierra (21/21N), un elemento direccional de sobrecorriente residual (67N) y esquemas de teleprotección de aceleración por zona de sobre alcance (85A) y por comparación direccional (85C). Además, el relé tiene implementado un ciclo de reconexión automática ajustado en 10 segundos.

- Registro oscilográfico del relé GE-D60, asociado al paño H1 de S/E Portezuelo.



De acuerdo con el registro oscilográfico de la figura anterior, se aprecia un aumento de las corrientes de las fase B y C con cambio en su secuencia angular, un leve aumento de la corriente de la fase A, y una disminución de las tensiones en las fases B y C.

En los canales digitales, se aprecia la recepción de señal de aceleración desde S/E La Estrella (señal *RX 85A4 DI-5 On*), la emisión de aceleración hacia S/E La Estrella (señales *TX 85A3 D0-4 On* y *TX85A4-D0-5 On*) y la operación del esquema de teleprotección de la línea 110 kV La Estrella – Portezuelo (señal *HYBRID POTT OP*).

- Registro de eventos del relé GE-D60 asociado al paño H1 de S/E Portezuelo.

SHORT_EVENT	DATE	TIME	Cause (Hex)	SHORT_EVENT	DATE	TIME	Cause (Hex)
2631	Mar 01 2021	14:02:54.999524	DATE/TIME CHANGED	2661	Mar 01 2021	19:15:03.745742	SCAL TRIP On (VO60)
2632	Mar 01 2021	14:02:00.472293	DATE/TIME CHANGED	2662	Mar 01 2021	19:15:03.745742	PART 79 3P On (VO62)
2633	Mar 01 2021	14:03:30.183568	IRIG-B FAILURE	2663	Mar 01 2021	19:15:03.745742	OSCILLOGRAPHY TRIG'D
2634	Mar 01 2021	19:15:03.725725	RX_85A4 On (DI5)	2664	Mar 01 2021	19:15:03.745742	AP1 F1 52H1 On (CO1)
2635	Mar 01 2021	19:15:03.728227	RX 85A4 DI-5 On (VO17)	2665	Mar 01 2021	19:15:03.745742	AP1 F2 52H1 On (CO2)
2636	Mar 01 2021	19:15:03.730729	PH DIST Z3 PKP BC	2666	Mar 01 2021	19:15:03.745742	AP1 F3 52H1 On (CO3)
2637	Mar 01 2021	19:15:03.730729	UV Weak Inf. On (VO64)	2667	Mar 01 2021	19:15:03.745742	AP2 F1 52H1 On (CO4)
2638	Mar 01 2021	19:15:03.730729	Weak Infeed On (VO65)	2668	Mar 01 2021	19:15:03.745742	AP2 F2 52H1 On (CO5)
2639	Mar 01 2021	19:15:03.735733	PH DIST Z2 PKP BC	2669	Mar 01 2021	19:15:03.745742	AP2 F3 52H1 On (CO6)
2640	Mar 01 2021	19:15:03.735733	HYBRID POTT TX4	2670	Mar 01 2021	19:15:03.745742	PCK 50BF On (CO12)
2641	Mar 01 2021	19:15:03.735733	TX 85A4 D0-5 On (VO12)	2671	Mar 01 2021	19:15:03.748245	FAULT RPT TRIG
2642	Mar 01 2021	19:15:03.735733	TX 85 A4 On (DO5)	2672	Mar 01 2021	19:15:03.750748	AR RIP
2643	Mar 01 2021	19:15:03.745742	HYBRID POTT TRIP 3P	2673	Mar 01 2021	19:15:03.760757	SC OTR FN 21 On (VO51)
2644	Mar 01 2021	19:15:03.745742	HYBRID POTT OP	2674	Mar 01 2021	19:15:03.760757	SC OP 8SD 21 On (VO53)
2645	Mar 01 2021	19:15:03.745742	TRIP PHASE A	2675	Mar 01 2021	19:15:03.768265	NTRL DIR OC1 FWD
2646	Mar 01 2021	19:15:03.745742	TRIP PHASE B	2676	Mar 01 2021	19:15:03.770766	HYBRID POTT TX3
2647	Mar 01 2021	19:15:03.745742	TRIP PHASE C	2677	Mar 01 2021	19:15:03.770766	TX 85A3 D0-4 On (VO11)
2648	Mar 01 2021	19:15:03.745742	TRIP 3-POLE	2678	Mar 01 2021	19:15:03.770766	TX 85A4 D0-5 Off (VO12)
2649	Mar 01 2021	19:15:03.745742	BREAKER 1 OFF CMD	2679	Mar 01 2021	19:15:03.770766	TX 85 A3 On (DO4)
2650	Mar 01 2021	19:15:03.745742	BREAKER 1 TRIP A	2680	Mar 01 2021	19:15:03.770766	TX 85 A4 Off (DO5)
2651	Mar 01 2021	19:15:03.745742	BREAKER 1 TRIP B	2681	Mar 01 2021	19:15:03.778648	52H1 CE Off (CI2)
2652	Mar 01 2021	19:15:03.745742	BREAKER 1 TRIP C	2682	Mar 01 2021	19:15:03.780776	NEUTRAL TOC1 PKP
2653	Mar 01 2021	19:15:03.745742	TRIPBUS 1 PKP	2683	Mar 01 2021	19:15:03.780776	BLOCK SOFT DPO (DE17)
2654	Mar 01 2021	19:15:03.745742	TRIPBUS 1 OP	2684	Mar 01 2021	19:15:03.780776	AR 3-P/1 RIP
2655	Mar 01 2021	19:15:03.745742	DISP OSCILO On (VO4)	2685	Mar 01 2021	19:15:03.780776	BREAKER 1 OPEN
2656	Mar 01 2021	19:15:03.745742	TRIP 1P On (VO5)	2686	Mar 01 2021	19:15:03.780776	UV Weak Inf. Off (VO64)
2657	Mar 01 2021	19:15:03.745742	PART. 50BF On (VO7)	2687	Mar 01 2021	19:15:03.780776	Weak Infeed Off (VO65)
2658	Mar 01 2021	19:15:03.745742	TRIP FASE A On (VO23)	2688	Mar 01 2021	19:15:03.783278	HYBRID POTT TX4
2659	Mar 01 2021	19:15:03.745742	TRIP FASE B On (VO24)	2689	Mar 01 2021	19:15:03.783278	TX 85A3 D0-4 Off (VO11)
2660	Mar 01 2021	19:15:03.745742	TRIP FASE C On (VO25)				

De acuerdo con el registro de eventos de la figura anterior, se aprecia la activación de señales correspondientes a la recepción de aceleración desde S/E La Estrella, (registro N°2634 y N°2635), a la activación de elemento weak infeed, la activación de la zona 2 de la protección 21, la emisión de aceleración hacia S/E La Estrella y la posterior orden de apertura sobre el interruptor 52H1 de S/E Portezuelo por parte del esquema de teleprotección de la línea (registros N°2637 al N°2644). La apertura efectiva del interruptor 52H1 se produjo en 35 ms (registro N°2685).

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

Detalle de la generación programada para el día 01 de marzo de 2020 (Anexo N°1).

Detalle de la generación real del día 01 de marzo de 2020 (Anexo N°2).

Detalle del Movimiento de Centrales e Informe Diario del CDC correspondientes al día 01 de marzo de 2020 (Anexo N°3).

Detalle de los mantenimientos programados y forzados para el día 01 de marzo de 2020 (Anexo N°4).

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

Otros antecedentes aportados por las empresas CGE S.A. y Eólica La Estrella SpA (Anexo N°6).

9. Análisis de las actuaciones de protecciones

9.1 Incumplimiento Normativo

CGE S.A.

- Plazo de entrega del informe de falla de 5 días.

Eólica La Estrella SpA.

- Completitud de la información solicitada en las Resoluciones Exentas de la SEC N°30989 y N°30891.
- Selectividad de los sistemas de protección del transformador N°1 110/33 kV y del paño H2 de S/E La Estrella.

9.2 Estándares Normativos Art. 1-14 NTSyCS

Los incumplimientos del propietario del elemento afectado, reportados en la versión vigente del "Informe Anual de Cumplimientos, Artículo 1-14 Norma Técnica de Seguridad y Calidad de Servicio", no incidieron en el origen y causa de la falla, ni en el desarrollo de las maniobras que permitieron la normalización de servicio.

9.3 Desempeño de Protecciones Eléctricas y Modo de operación de interruptores

Según los antecedentes proporcionados por las empresas CGE S.A. Eólica La Estrella SpA y el respectivo análisis realizado por el Coordinador:

- Se concluye correcta operación de los sistemas de protección asociados al paño H1 de S/E La Estrella.

Se concluye un correcto modo de operación del interruptor 52H1 de S/E La Estrella.

- Se concluye correcta operación de los sistemas de protección asociados al paño H1 de S/E Portezuelo.

Se concluye un correcto modo de operación del interruptor 52H1 de S/E Portezuelo.

- Se concluye incorrecta operación de los sistemas de protección asociados al paño H2 de S/E La Estrella.

No se dispone de información suficiente para pronunciarse sobre el modo de operación del interruptor 52H2 de S/E La Estrella.

- Se concluye incorrecta operación de los sistemas de protección asociados al transformador N°1 110/33 kV de S/E La Estrella.

No se dispone de información suficiente para pronunciarse sobre el modo de operación de los interruptores 52HT1 y 52FT1 de S/E La Estrella.

9.4 Desempeño EDAC

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

9.5 Desempeño EDAG

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

10. Pronunciamiento Técnico del Coordinador Eléctrico Nacional

De acuerdo con el análisis realizado por el Coordinador:

- a) Se produjo la desconexión forzada de la línea 110 kV La Estrella – Portezuelo, del transformador N°1 110/33 kV de S/E La Estrella y del interruptor 52H2 de S/E La Estrella, ante una falla presumiblemente originada en el tramo Estructura N°58 – La Estrella de la línea 110 kV La Estrella - Portezuelo. Al respecto, la causa de la falla es de origen no determinado.

Sin perjuicio de lo anterior, es posible indicar que se produjo un desempeño correcto de los sistemas de protección de la línea 110 kV Portezuelo – La Estrella en el despeje de la falla, y un desempeño incorrecto de los sistemas de protección del transformador N°1 110/33 kV y del interruptor 52H2 de S/E La Estrella.

- b) Se evidenciaron incumplimientos normativos en el desarrollo del evento que provocó la falla. En particular, la falta de selectividad de los sistemas de protección del transformador N°1 110/33 kV y del paño H2 de S/E La Estrella, frente a la falla ocurrida en la línea 110 kV Portezuelo – La Estrella, por error en sus alambrados de control.
- c) No se evidenciaron incumplimientos asociados al elemento afectado por la falla, reportados en la versión vigente del “Informe Anual de Cumplimientos, Artículo 1-14 Norma Técnica de Seguridad y Calidad de Servicio”.
- d) Para el desarrollo de la falla no hay observaciones respecto de la aplicación de los Planes de Recuperación de servicio asociados a las instalaciones involucradas, ni de las actuaciones del CDC y los respectivos CC durante la falla del día 01 de marzo de 2020.

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

- a) Auditorías, planes de acción, instrucciones de acciones correctivas de largo y/o corto plazo.

Se solicitará a la empresa Eólica La Estrella SpA:

- Resultados de las actividades señaladas como acciones correctivas en el Informe de Falla de 5 días.

- b) Solicitudes de ampliación de información.

Se solicitará a la empresa Eólica La Estrella SpA:

- Antecedentes respecto las acciones realizadas para determinar el origen y causa de la falla y respuestas a las consultas realizadas por la empresa CGE S.A. mediante carta GE 0095-2021.
- Antecedentes correspondientes al Fenómeno Físico, calificación del origen de causa de la falla, las características de la instalación fallada, según lo requerido en las Resoluciones Exentas de la SEC N°30891-2019 y N°30989-2019.

ANEXO N°1

Detalle de la generación programada para el día 01 de marzo de 2021

Eólicas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Total
Total	704	540	600	569	555	551	553	556	548	446	537	562	612	661	702	737	792	859	906	919	882	797	726	660	15 970
PE-SIERRAGORDA	1	2	3	5	7	9	10	8	5	7	18	38	63	82	93	100	102	97	78	44	14	4	1		798
PE-VALLEDOSVIENTOS	1	0	0	0	1	1	1	1	1	4	17	43	65	79	80	79	80	80	76	60	37	16	4		728
PE-ITALIA	47	46	45	44	44	44	43	43	38	27	16	10	12	23	35	42	42	35	24	13	8	12	30		718
PE-SARCO	3	6	3	2	2	1	2	3	5	6	5	4	3	3	10	18	30	44	51	46	36	24			318
PE-CABOLEONES-1	3	2	1	1	1	2	4	6	8	10	10	10	8	6	5	6	9	15	20	22	22	17	13	8	197
PE-CABOLEONES-2	32	22	15	11	9	8	9	9	10	11	11	11	12	14	22	39	62	85	102	111	111	105	94	80	994

PE-CABOLEONES-3	13	9	6	4	3	3	3	4	4	4	4	4	4	5	7	13	21	29	36	40	40	38	34	28	352
PE-SANJUAN	8	2	1	1	2	2	3	4	5	5	5	5	4	4	5	10	23	46	64	75	79	64	49	35	499
PE-PUNTACOLORADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	5	5	6	6	5	5	4	2	0	0	47	
PE-ELARRAYAN	27	20	12	6	2	1	1	1	1	2	3	4	5	5	4	4	6	7	8	9	8	9	8	154	
PE-TALINAVPONIENTE	27	22	15	8	4	3	3	4	7	5	7	6	7	7	7	8	9	10	12	14	15	15	15	228	
PE-TALINAYORIENTE	9	4	2	1	1	1	2	2	3	4	5	5	6	7	9	12	15	18	18	17	14	11	8	6	179
PE-PUNTASIERRA	28	17	9	4	2	1	1	2	4	9	15	18	18	14	9	5	3	2	3	5	8	9	9	7	200
PE-LOSCURUROS	7	5	3	1	1	1	2	3	5	5	6	6	5	5	5	5	6	7	8	7	5	4	3	110	
PE-MONTEREDONDO	8	6	3	2	1	1	1	1	2	3	4	4	4	3	2	1	1	2	2	3	3	3	3	59	
PE-PUNTAPALMERAS	9	6	3	1	1	0	0	1	1	1	1	2	2	2	2	2	1	2	2	3	4	4	3	57	
PE-CANELA	1	1	1	1	0	0	0	1	1	1	2	3	3	3	2	1	1	0	1	1	1	1	1	25	
PE-CANELA-2	12	8	5	2	1	0	0	0	1	4	9	12	12	8	4	2	1	1	1	2	3	3	4	4	100
PE-TOTORAL	3	1	1	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	4	4	3	1	1	0	1	1	1	1	1	28
PE-UCUQUER-2	2	2	2	2	2	2	1	1	0	0	0	1	1	2	2	3	3	2	2	1	1	1	0	0	31
PE-UCUQUER	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	2	1	1	1	0	0	21	
PE-LASPEÑAS	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	99	
PE-ELMATTEN	7	7	6	6	6	6	6	6	6	6	6	7	8	8	8	8	8	9	9	9	9	8	7	170	
PE-CUEL	30	30	30	31	31	31	31	31	30	29	27	26	25	24	24	24	24	24	23	23	23	22	21	642	
PE-RENAICO	83	84	84	85	85	85	85	85	85	84	84	82	81	78	75	71	69	68	68	67	67	65	64	62	1846
PE-SANGABRIEL	148	69	159	159	159	159	159	159	151	69	140	137	135	133	130	126	124	122	121	122	125	127	123	120	3175
PE-LAFOR	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	30	30	30	30	29	29	29	30	30	30	30	727
PE-TOLPANSUR	67	50	68	69	69	68	69	69	67	50	62	61	59	58	56	53	51	51	52	54	56	56	53	1416	
PE-ELNOGAL	6	7	7	7	7	7	7	6	6	6	6	6	5	5	5	5	6	6	8	8	9	9	9	164	
PE-LOSBUENOSAIRES	23	23	23	24	24	24	24	23	23	23	22	21	20	19	19	19	19	18	18	18	18	17	17	501	
PE-LAESPERANZA	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	8	8	8	8	7	7	7	7	7	7	7	7	192	
PE-LEBU-3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	65
PE-LEBU	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	75
PE-HUJIAACHE	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	74
PE-RAKI	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	111	
PE-ELARREBOL	9	9	9	9	9	9	8	7	7	5	4	4	6	6	6	5	8	9	9	9	9	9	8	180	
PE-AURORA	25	23	23	23	23	22	20	17	14	14	15	17	21	24	28	31	33	35	34	33	32	31	30	29	596
PE-SANPEDRO	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	26	
PE-SANPEDRO-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	14

Solares	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Total	
Total	0	0	0	0	0	0	11	225	1169	2331	2791	2980	3065	3085	3061	3006	2879	2585	1775	530	9	0	0	0	29 502	
PFV-ELAGUILA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	0	0	0	0	13	
PFV-PAMPACAMARONES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	5	5	6	6	6	6	5	5	4	1	0	0	0	51	
PFV-POZOALMONTE-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PFV-POZOALMONTE-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	6	7	7	7	7	7	6	6	4	1	0	0	0	0	65	
PFV-POZOALMONTE-3	0	0	0	0	0	0	0	3	9	13	14	14	14	14	14	14	14	13	9	2	0	0	0	0	145	
PFV-LOSPUQUIOS	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	3	3	3	3	2	1	1	1	0	0	0	0	21	
PFV-PICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PFV-LAHUYCA-2	0	0	0	0	0	0	1	4	10	15	19	21	22	21	19	15	10	4	1	0	0	0	0	0	162	
PFV-HUATACONDO	0	0	0	0	0	0	1	10	37	66	78	81	82	83	81	80	76	61	34	9	0	0	0	0	778	
PFV-BELLAVISTA-1	0	0	0	0	0	0	0	0	4	8	9	9	9	9	9	9	9	9	8	3	0	0	0	0	94	
PFV-ATACAMASOLAR-2	0	0	0	0	0	0	0	0	9	32	61	89	109	118	119	115	108	90	63	25	0	0	0	0	938	
PFV-NUUEVOQUILLAGUA	0	0	0	0	0	0	0	1	24	72	85	86	87	88	87	86	85	81	60	16	0	0	0	0	858	
PFV-GRANJA	0	0	0	0	0	0	0	34	77	91	97	98	97	96	95	94	91	77	25	0	0	0	0	0	974	
PFV-USUYA	0	0	0	0	0	0	0	6	21	35	42	42	42	42	42	42	42	32	17	4	0	0	0	0	367	
PFV-CALAMA-1	0	0	0	0	0	0	0	0	5	8	9	9	9	9	9	9	9	9	8	4	0	0	0	0	95	
PFV-SANPEDRO-GPG	0	0	0	0	0	0	6	31	62	78	84	85	85	84	83	81	73	52	18	1	0	0	0	0	823	
PFV-VICTORIA	0	0	0	0	0	0	0	0	3	8	9	9	9	9	9	9	9	8	7	2	0	0	0	0	90	
PFV-JAMA-1	0	0	0	0	0	0	5	19	27	28	29	29	29	29	29	29	28	23	11	1	0	0	0	0	285	
PFV-JAMA-2	0	0	0	0	0	0	0	14	20	21	21	21	21	21	21	21	21	17	8	1	0	0	0	0	211	
PFV-MARIAELENA	0	0	0	0	0	0	0	5	26	49	54	54	54	53	53	53	53	48	31	7	0	0	0	0	540	
PFV-FINISTERRAE	0	0	0	0	0	0	0	12	52	90	90	90	90	90	90	90	89	56	13	0	0	0	0	0	942	
PFV-AZABACHE	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	16	
PFV-PUERTOSECO	0	0	0	0	0	0	0	0	4	8	8	9	9	9	9	9	9	8	5	1	0	0	0	0	86	
PFV-CERRODOMINADOR	0	0	0	0	0	0	7	36	70	79	87	88	87	86	85	85	85	80	53	14	0	0	0	0	941	
PFV-BOLERO-1	0	0	0	0	0	0	0	14	60	103	112	114	115	115	115	115	115	108	73	19	0	0	0	0	1177	
PFV-URIBESOLAR	0	0	0	0	0	0	0	6	23	40	47	48	48	48	48	48	44	31	9	0	0	0	0	0	488	
PFV-ANDES	0	0	0	0	0	0	0	3	11	17	18	19	19	19	19	19	19	17	11	3	0	0	0	0	192	
PFV-ANDES2A	0	0	0	0	0	0	0	0	21	53	64	64	64	64	64	64	64	64	47	15	1	0	0	0	648	
PFV-LALACAMA	0	0	0	0	0	0	1	10	31	45	48	49	50	51	51	50	48	43	26	6	0	0	0	0	508	
PFV-LALACAMA-2	0	0	0	0	0	0	2	6	11	12	13	13	13	13	13	13	12	7	2	1	0	0	0	0	124	
PFV-PAMPASOLARNORTE	0	0	0	0	0	0	0	5	26	52	61	64	65	65	64	63	62	58	40	12	0	0	0	0	634	
PFV-CONEJO	0	0	0	0	0	0	0	9	43	83	96	100	101	100	99	96	94	86	55	14	0	0	0	0	975	
PFV-ALMEYDA	0	0	0	0	0	0	0	0	15	41	48	52	52	52	52	52	52	45	15	0	0	0	0	0	527	
PFV-JAVIERA	0	0	0	0	0	0	0	5	24	46	57	60	60	60	60	59	59	56	37	9	0	0	0	0	593	
PFV-COVADONGA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	6	9	9	9	9	7	2	0	0	0	0	0	65	
PFV-CHANARES	0	0	0	0	0	0	0	2	11	23	30	32	33	33	33	32	32	28	16	4	0	0	0	0	307	
PFV-SALVADOR	0	0	0	0	0	0	0	9	31	47	49	50	50	50	50	50	50	47	35	12	0	0	0	0	530	
PFV-PILARLOSAMARILLOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PFV-DIEGODOMAMARILLOS	0	0	0	0	0	0	0	1	6	14	21	25	28	29	29	27	24	19	10	2	0	0	0	0	235	
PFV-DAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	
PFV-CARRERAPINTO	0	0	0	0	0	0	5	31	68	70	70	70	70	70	70	70	69	53	6	0	0	0	0	0	703	
PFV-LUZDELNORTE	0	0	0	0	0	0	0	18	68	108	119	122	123	122	121	121	119	109	75	24	0	0	0	0	1250	
PFV-LLANODELLAMOS	0	0	0	0	0	0	0	10	42	75	84	86	84	83	82	83	79	55	16	0	0	0	0	0	862	
PFV-SANANDRES	0	0	0	0	0	0	0	3	13	27	36	39	41	42	42	41	40	36	23	6	0	0	0	0	388	
PFV-ANTAY	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	8	9	9	9	9	9	7	4	1	0	0	0	0	68	
PFV-PILOTOCARDONES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	
PFV-PEPESOLAR1	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	21	
PFV-ESPERANZA	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	3	3	3	2	2	2	1	0	0	0	0	0	0	21
PFV-GUADALAO	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	25	
PFV-LEASTANCIA	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	0	0	0	0	26	
PFV-LASCHACRAS	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	26	
PFV-LASTERAZAS	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	21	
PFV-LOSLOROS	0	0	0	0	0	0	0	1	9	22	27	30	34	33	36	31	23	15	6	1	0	0	0	0	269	
PFV-HORNITOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	
PFV-VALLESOLARESTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	4	7	8	8	8	7	6	2	0	0	0	0	52	
PFV-VALLESOLAROESTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	7	9	9	9	9	9	8	2	0	0	0	0	67	
PFV-MALAQUITA	0	0	0	0	0	0	0	0	2	8	9	9	9	9	9	9	9	9	8	3	0	0	0	0	93	
PFV-CACHUYO	0	0	0	0	0	0	0	0	4	7	8	7	6	9	9	9	9	7	2	0	0	0	0	0	88	
PFV-SANTACECILIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	17	
PFV-ELROMERO	0	0	0	0	0	0	0	8	40	94	142	175	189	191	189	177	145	95	43	8	0	0	0	0	1495	
PFV-ELPELICANO	0	0	0	0	0	0	0	10	44	80	94	97	96	94	94	94	85	55	15	0	0	0	0	0	952	
PFV-LASILIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	13	
PFV-PUNTABAJASOLAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	18	
PFV-SOLELNORTE	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	3	3	3	2	2	1	1	0	0	0	0	0	21	
PFV-LUNADELNORTE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	3	3	3	2	2	1	0	0	0	0	0	21	
PFV-TAMBOREAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	3	3	3	2	2	1	0	0	0	0	0	20	
PFV-LAGUNILLA	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	21	
PFV-AMPARODELSOL	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	15	
PFV-SOGOI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	8	
PFV-LACHAPAREANA	0	0	0	0																						

Términos	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Total
Total	5957	6024	5873	5782	5805	5855	5994	6083	5837	5336	5107	5097	5117	5138	5265	5252	5271	5437	5841	6497	6658	6659	6689	6664	139 238
ARICA-GMAR_DIESEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ARICA-M1AR_DIESEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ARICA-M2AR_DIESEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
TARAPACA-TGTAR_DIESEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UJINA-1_DIESEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UJINA-1_HFO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UJINA-2_DIESEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UJINA-2_HFO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UJINA-3_DIESEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UJINA-3_HFO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UJINA-4_DIESEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UJINA-4_HFO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UJINA-5_HFO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
UJINA-6_HFO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CERROPABELLON-G1A_GEO	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	384
CERROPABELLON-G2A_GEO	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	16	384
NORGENER-NT01_CAR	126	126	126	134	134	134	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	128	134	134	134	134	134	3085

[illegible]

[illegible]

[illegible]

Costos Marginales	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Promedio	
Palmonate220	69.2	69.4	68.3	66.3	65.1	64.4	65.7	65.1	59.8	36.7	36.0	34.8	34.9	34.9	34.9	34.9	36.1	36.1	51.8	68.7	80.4	78.4	77.8	77.7		56.14
Tarapaca220	68.3	68.6	67.4	65.5	64.3	63.6	64.9	64.3	59.0	36.2	35.6	35.5	35.6	35.6	35.6	35.6	35.6	51.2	67.9	79.5	77.4	76.8	76.7		55.68	
Crucero220	65.8	66.0	64.9	63.7	62.5	61.9	63.0	62.5	57.4	36.8	36.1	36.1	36.2	36.2	36.1	36.2	36.1	52.0	66.0	76.5	74.5	73.9	73.8		54.59	
Atacama220	69.7	70.4	69.2	67.9	66.6	66.0	67.2	66.6	61.3	39.3	38.6	38.6	38.6	38.7	39.2	39.1	39.2	38.8	55.7	71.0	81.5	79.5	78.3	78.2		58.30
Kapatur220	65.9	67.1	65.9	64.7	63.5	62.8	64.0	63.5	59.7	38.4	37.7	37.6	37.7	37.7	38.6	38.6	38.8	54.3	68.2	77.6	75.7	74.1	74.0		56.03	
LosChangos220	65.8	66.9	65.8	64.6	63.4	62.7	63.9	63.4	59.8	38.4	37.8	37.7	37.8	37.8	38.7	38.7	38.6	39.0	54.4	68.3	77.7	75.6	74.0	73.9		56.03
Antofagasta110	66.7	67.8	66.7	65.4	64.2	63.5	64.8	64.1	60.6	38.9	38.2	38.1	38.2	38.3	38.7	38.7	38.9	54.6	69.2	78.5	76.6	75.0	74.9		56.63	
DAlmagro220	66.3	68.9	66.2	66.4	65.2	64.5	65.8	65.0	59.5	37.9	37.2	37.1	37.2	37.2	38.3	38.2	38.1	38.5	55.4	70.0	80.2	78.0	75.8	75.7		56.79
Cardones220	64.9	67.4	64.8	65.0	63.8	63.2	64.4	64.6	60.9	40.3	39.5	39.5	39.6	39.6	41.0	40.7	40.6	41.1	56.8	69.6	78.8	76.6	75.4	75.3		57.21
Maitencillo220	64.3	66.8	64.2	64.5	63.3	62.7	63.8	64.0	60.6	41.0	40.3	40.2	40.3	40.3	42.4	42.1	42.0	41.9	57.9	69.3	78.5	76.0	74.6	74.6		57.31
PAzucar220	64.6	67.1	64.5	64.7	63.5	63.4	64.6	64.7	62.3	42.3	41.4	41.5	41.7	41.7	57.5	57.4	57.3	57.8	59.7	71.0	79.8	77.2	75.8	75.4		60.12
Quillota220	62.7	64.9	62.6	62.8	61.6	61.6	62.6	62.7	61.6	43.0	43.1	43.1	43.2	43.3	63.0	63.0	63.0	45.5	61.7	70.2	78.8	76.2	74.8	74.6		60.39
Polpaico500	64.0	66.4	63.9	64.1	62.9	62.9	64.1	64.2	62.9	43.6	43.7	43.7	43.8	43.8	63.8	63.8	63.9	46.1	62.9	71.8	80.6	78.0	76.6	76.4		61.58
CNavia220	64.6	67.1	64.4	64.6	63.4	63.4	64.7	64.9	63.7	44.1	44.2	44.2	44.5	44.5	64.8	64.8	64.8	46.8	63.7	72.6	81.6	78.9	77.5	77.3		62.31
Alahuel220	64.2	66.6	64.0	64.2	63.0	63.0	64.3	64.5	63.4	44.0	44.1	44.0	44.3	44.3	64.5	64.5	64.5	46.7	63.5	72.4	81.2	78.4	77.1	77.0		61.98
Ancoas220	63.3	65.8	63.1	63.3	62.1	62.1	63.4	63.6	62.6	43.5	43.4	43.4	43.7	43.7	63.6	63.6	63.7	46.0	62.6	71.5	79.2	75.8	75.3	75.1		60.98
Concepcion154	63.3	65.8	63.1	63.3	62.1	62.1	63.4	63.6	62.6	43.8	43.8	43.8	44.1	44.1	64.3	64.2	64.2	46.4	63.2	71.6	79.6	75.2	75.8	75.7		61.28
Charrua220	62.5	64.9	62.3	62.5	61.3	61.3	62.6	62.8	61.7	43.2	43.2	43.2	43.4	43.4	63.2	63.2	63.2	45.7	62.2	70.5	78.6	74.9	74.6	74.5		60.38
Ciruules220	142.6	141.3	141.2	139.3	64.7	139.3	141.2	151.7	155.4	159.6	165.1	166.4	166.4	166.4	166.4	166.4	166.4	166.4	222.1	212.2	158.2	157.8	220.2	169.3		160.24
PMont220	151.2	151.2	151.1	149.1	69.2	149.1	151.2	160.9	163.8	164.0	168.9	170.3	170.3	170.3	170.3	170.3	170.3	170.3	232.1	221.1	162.5	163.6	232.2	187.4		167.18
Chiloe110	152.3	152.3	152.2	152.4	70.8	152.4	152.3	160.1	167.4	167.6	172.7	174.1	174.1	174.1	174.1	174.1	174.1	174.1	233.8	223.3	166.1	167.2	233.2	182.4		169.90

Inercia GVA's	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Promedio
INERCIA SEN	57.0	56.6	56.6	56.5	56.5	56.5	56.5	56.9	55.8	55.9	55.9	56.1	56.1	56.1	56.1	56.2	56.1	55.9	56.1	59.1	60.8	62.4	61.8	60.8	57.3

Flujo de Líneas MW	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Absoluto	
Crucero220->Tocopilla220	-130.6	-140.9	-131.3	-145.5	-132.3	-132.5	-131.4	-135.8	-136.2	-118.9	-96.4	-96.6	-99.2	-99.3	-99.4	-99.3	-99.2	-123.9	-144.0	-144.5	-147.5	-146.2	-144.6	-144.1	147.5	
ElLoa220->Tocopilla220	-137.9	-148.6	-138.6	-153.3	-139.6	-139.8	-138.7	-143.2	-143.5	-125.5	-102.2	-102.3	-105.2	-105.2	-105.4	-105.2	-105.1	-130.9	-151.9	-152.3	-155.6	-154.3	-152.5	-152.0	155.6	
Tocopilla110->S-AA100	45.8	46.6	45.5	47.3	45.3	45.2	45.4	44.6	39.5	32.4	28.0	26.9	25.2	24.1	24.0	24.2	24.2	28.7	36.4	41.7	44.2	45.4	47.2	47.9	47.9	
Tocopilla110->Tamayo110	47.2	48.1	46.9	48.9	46.7	46.7	46.8	46.0	40.4	32.7	27.9	26.6	24.7	23.5	23.3	23.5	23.7	28.6	36.9	42.7	45.5	46.9	48.8	49.4	49.4	
Encuentro220->Collahuasi220	134.2	132.4	130.5	129.3	128.7	128.8	128.8	124.8	95.6	52.4	32.9	22.3	15.7	13.3	14.2	16.5	21.0	33.3	61.2	113.5	137.5	139.6	138.3	136.1	139.6	
Encuentro220->Lagunas220	114.4	111.4	108.4	106.5	105.6	105.7	105.7	99.2	52.2	-17.5	-49.0	-66.2	-76.9	-80.7	-79.3	-75.5	-68.3	-48.3	-3.1	81.1	119.7	122.9	121.0	117.4	122.9	
Lagunas220->Collahuasi220	39.0	40.8	42.6	43.8	44.4	44.3	44.3	48.3	77.0	120.1	139.6	150.3	156.9	159.3	158.5	156.1	151.6	139.2	111.2	59.3	35.7	33.7	34.9	37.1	159.3	
Lagunas220->NvaVictoria220	-55.0	-53.4	-51.7	-50.8	-50.4	-50.5	-50.6	-47.2	-21.4	17.1	34.9	44.9	51.2	53.5	52.8	50.7	46.6	35.6	10.4	-35.9	-57.0	-58.9	-57.9	-55.9	58.9	
Lagunas220->Tarapaca220	81.3	74.1	67.7	63.7	61.8	61.7	63.4	64.5	74.2	86.3	94.6	99.3	101.5	103.4	103.7	103.1	101.1	97.1	92.5	90.1	96.1	102.2	98.4	90.9	103.7	
LosChangos220->Kapatur220	226.1	199.3	203.9	183.1	197.0	197.8	188.7	181.4	-117.5	-314.3	-202.2	-268.2	-349.0	-407.6	-513.9	-503.3	-499.8	-562.6	-362.9	-39.3	-15.8	31.9	43.6	52.5	562.6	
Cumbres500->Cumbre500	-37.8	1.1	-5.7	23.7	2.1	1.4	37.6	148.5	401.2	582.5	500.0	566.8	644.1	703.6	807.9	797.5	794.0	915.9	678.3	433.1	371.8	302.6	283.7	274.6	915.9	
Cumbres500->NvaCardones500	-92.3	-61.1	-69.4	-43.3	-62.2	-60.9	-30.0	107.2	455.7	742.0	706.0	776.0	851.6	911.5	1004.3	993.9	984.8	1062.1	750.2	377.0	254.1	190.0	187.6	187.0	1062.1	
Mejillones220->OHiggins220	22.8	24.9	24.1	25.6	24.0	24.1	25.2	25.4	54.7	70.7	58.7	65.5	73.5	76.9	87.1	85.9	85.7	93.0	81.5	44.6	31.6	27.7	26.0	24.9	93.0	
Cardones220->CPinto220	14.1	19.2	20.8	17.7	21.5	20.1	17.2	-29.6	-172.1	-311.4	-335.6	-351.9	-365.3	-378.6	-389.7	-387.7	-382.1	-368.5	-243.5	-69.4	0.8	7.6	-4.3	-13.6	389.7	
Maitencillo220->Cardones220	122.5	116.3	117.2	112.2	121.6	121.0	116.9	86.1	0.8	-77.7	-74.0	-87.1	-101.1	-113.1	-127.7	-123.0	-116.0	-122.8	-38.2	64.9	104.1	112.5	105.5	100.1	127.7	
NvaMaitenc500->NvaCardones500	263.8	243.9	257.6	233.9	245.4	240.9	214.7	46.3	-399.5	-784.4	-784.4	-871.9	-872.0	-955.8	-1019.4	-1109.5	-1097.5	-1081.8	-1118.8	-737.6	-239.4	-57.4	13.7	3.1	7.1	1118.8
NvaPazucar500->NvaMaitenc500	30.2	35.2	64.2	45.1	8.5	-0.6	-27.8	-237.0	-784.4	-1243.2	-1320.2	-1424.9	-1529.5	-1597.2	-1700.0	-1700.0	-1700.0	-1700.0	-1313.3	-730.9	-513.3	-404.7	-400.6	-358.2	1700.0	
PColorda220->PAzuarc220	40.8	38.9	38.3	41.2	47.8	48.8	51.7	70.6	125.5	177.7	200.7	215.5	225.7	230.2	237.2	236.9	235.4	227.6	195.5	148.6	133.4	120.7	108.6	95.9	237.2	
PAzuarc220->DonGoyo220	-62.2	-45.3	-29.1	-14.8	-7.5	-4.7	-4.8	-6.3	-8.1	-10.2	-12.3	-14.4	-16.8	-18.7	-19.9	-22.5	-26.7	-31.5	-34.4	-36.1	-35.4	-33.0	-31.4	-28.6	62.2	
DonGoyo220->LaCebada220	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DonGoyo220->Tallina220	-35.9	-25.7	-17.0	-9.3	-5.1	-3.6	-4.1	-5.7	-7.2	-8.5	-9.6	-10.8	-12.3	-14.1	-16.1	-19.2	-22.9	-26.3	-27.8	-28.4	-27.2	-25.1	-22.9	-20.4	35.9	
PuntaSierra220->Palmes220	43.2	27.1	15.2	7.0	3.4	2.5	3.2	5.6	9.8	16.5	23.8	27.5	26.5	22.0	16.0	10.6	8.4	9.1	11.6	15.6	17.8	17.4	15.6	12.9	43.2	
Palmes220->LVillos220	69.0	43.2	23.9	10.9	5.2	3.5	4.1	7.1	14.2	30.0	45.0	54.0	54.0	46.8	36.1	25.8	20.5	20.2	21.6	23.1	25.4	26.1	25.2	22.1	69.0	
LVillos220->Nogales220	16.9	4.8	-3.4	-9.2	-12.5	-12.9	-13.3	-11.7	-5.7	5.4	13.1	14.8	14.5	10.8	5.2	-0.6	-2.7	-2.4	-1.3	-8.2	-10.8	-12.0	-9.6	-10.5	16.9	
LVillos220->DonaCarmen220	16.9	4.8	-3.4	-9.2	-12.4	-12.9	-13.3	-11.9	-6.9	2.5	8.4	8.5	7.0	2.6	-3.3	-8.5	-9.3	-7.1	-3.7	-8.7	-10.8	-12.0	-9.6	-10.5	16.9	
NvaPazucar500->Polpaico500_I	-55.0	-65.7	-86.5	-80.8	-62.2	-57.4	-44.8	67.3	355.3	598.7	648.8	708.8	764.1	798.9	850.3	851.4	853.4	853.3	652.8	342.2	221.6	153.0	154.4	130.0	853.4	
NvaPazucar500_SC->Polpaico500_I_SC	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
NvaPazucar500->Polpaico500_II	-55.0	-65.7	-86.5	-80.8	-62.2	-57.4	-44.8	67.3	355.3	598.7	648.8	708.8	764.1	798.9	850.3	851.4	853.4	853.3	652.8	342.2	221.6	153.0	154.4	130.0	853.4	
NvaPazucar500_SC->Polpaico500_II_SC	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
LaAguirre500->Polpaico500	-51.2	-57.9	44.9	87.7	59.3	29.4	-12.9	-194.7	-579.9	-894.8	-964.6	-1057.9	-1138.4	-1183.6	-1239.8	-1225.0	-1220.6	-1232.5	-1026.0	-649.8	-385.1	-222.0	-322.6	-307.9	1239.8	
Quitota220->Polpaico220	591.8	626.3	552.8	492.1	488.9	512.8	559.2	584.8	476.7	339.9	329.4	330.4	329.6	325.6	318.5	317.2	319.7	324.6	465.2	672.9	652.7	636.3	667.1	679.1	679.1	
Ancoas500->Alajahuil500	702.3	677.6	764.3	790.5	766.0	741.4	759.5	706.5	491.7	293.3	317.5	298.9	290.8	269.4	264.5	282.0	285.0	220.2	313.4	612.0	881.8	1093.4	840.2	808.5	1093.4	
Charuas500->Ancoas500	286.9	276.7	306.9	313.1	305.7	296.9	309.5	304.5	261.8	193.6	208.1	208.1	213.7	208.6	210.7	215.9	222.2	198.8	225.9	310.4	345.9	409.8	313.2	336.6	409.8	
EntreRios500->Ancoas500	588.9	567.9	629.9	642.7	627.4	609.5	635.2	625.0	537.5	397.5	427.2	427.1	438.6	428.2	432.4	443.2	452.2	408.1	463.7	637.0	709.9	841.0	642.8	690.9	841.0	
Cautin220->Cruces220	109.9	109.9	109.9	109.9	107.3	109.9	109.9	109.9	109.9	109.9	101.7	102.1	82.9	82.9	82.9	82.9	82.9	82.9	102.1	101.7	101.7	109.9	109.9	109.9	109.9	
Cautin220->RioTolten220	86.7	86.7	86.7	86.7	84.6	86.7	86.7	86.7	86.7	79.6	79.2	62.5	62.5	62.5	62.5	62.5	62.5	62.5	79.2	79.6	79.6	86.7	86.7	86.7	86.7	

Transf. Pan de Azucar MW	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Absoluto
PAzucar220->DonGoyo220	-62.2	-45.3	-29.1	-14.8	-7.5	-4.7	-4.8	-6.3	-8.1	-10.2	-12.3	-14.4	-16.8	-18.7	-19.9	-22.5	-26.7	-31.5	-34.4	-36.1	-35.4	-33.0	-31.4	-28.6	62.2
PAzucar220->LaCebada220	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
	-62.2	-45.3	-29.1	-14.8	-7.5	-4.7	-4.8	-6.3	-8.1	-10.2	-12.3	-14.4	-16.8	-18.7	-19.9	-22.5	-26.7	-31.5	-34.4	-36.1	-35.4	-33.0	-31.4	-28.6	

Generación PMGD MW	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Total
SUMA TOTAL PMGD	79.5	79.8	79.9	79.7	80.0	79.7	78.5	85.1	299.7	621.3	750.3	808.9	851.0	872.1	866.6	858.1	830.9	781.3	629.8	280.6	85.7	81.2	80.8	79.7	9420.2

Costos Marginales PMGD	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Promedio	
Palafitos110	70.0	70.2	69.0	66.0	64.8	64.1	65.4	64.8	60.4	37.1	36.5	36.4	36.5	36.5	36.5	36.5	36.5	36.5	52.4	69.5	81.4	79.3	78.6	78.5	56.80	
MontePatria013	73.8	76.7	73.7	74.0	72.6	72.4	73.8	74.0	76.5	52.0	50.8	51.0	51.3	51.3	70.6	70.5	70.4	53.8	71.0	84.4	95.0	91.8	90.2	89.7	71.31	
Puntaqu013	75.8	78.7	75.7	75.9	74.5	74.4	75.8	76.0	80.3	54.5	53.3	53.5	53.8	53.8	74.1	74.0	73.8	56.5	73.8	87.7	98.7	95.5	93.8	93.3	74.05	
Placilla110	63.1	65.4	63.0	63.2	62.0	62.0	63.1	62.3	43.5	43.6	43.6	43.7	43.8	43.7	63.7	63.7	63.7	46.0	62.5	71.0	79.7	71.7	75.7	75.5	61.00	
LaCalera110	64.7	67.0	64.6	64.8	63.6	63.6	64.7	64.8	45.2	45.3	45.3	45.4	45.5	45.5	66.2	66.2	66.2	47.8	63.9	72.7	81.6	78.9	77.5	77.3	62.81	
Cabildo023	68.7	71.1	68.5	68.7	67.5	67.5	68.6	68.7	68.8	48.0	48.1	48.1	48.3	48.3	70.3	70.4	50.8	68.3	77.6	87.2	84.3	82.7	82.5		66.80	
Quereo023	63.1	65.3	62.9	63.1	61.9	62.0	63.0	63.1	62.1	43.3	43.4	43.4	43.6	43.6	63.5	63.5	63.5	45.9	62.6	71.2	79.9	77.2	75.8	75.7	60.93	
SanFelipe110	66.9	69.3	66.8	67.0	65.7	65.7	66.9	66.9	67.3	47.0	47.1	47.1	47.2	47.3	68.8	68.8	68.8	45.9	66.7	75.9	85.2	82.4	80.8	80.7	65.25	
Rungue044	64.2	66.4	64.0	64.2	63.0	63.0	64.1	64.2	62.1	43.3	43.4	43.4	43.6	43.6	63.5	63.5	63.5	45.9	63.3	72.0	80.8	78.2	76.7	76.6	61.51	
Casablanca066	69.4	71.9	69.2	69.5	68.2	68.2	69.3	69.4	70.3	49.0	49.1	49.1	49.3	49.3	71.8	71.8	71.8	51.9	70.1	79.7	89.5	86.5	84.9	84.7	68.08	
SantaMarta110	66.2	68.6	66.1	66.3	65.1	65.1	66.2	66.2	65.4	45.7	45.8	45.8	45.9	45.9	66.9	66.9	66.9	48.3	65.4	74.4	83.5	80.8	79.3	79.1	64.00	
Leyda110	67.5	69.9	67.3	67.5	66.3	66.3	67.4	67.5	66.5	46.4	46.5	46.5	46.6	46.7	68.0	68.0	68.0	49.1	66.7	75.8	85.1	82.3	80.8	80.6	65.14	
Lhueimo066	78.3	81.1	78.1	78.4	76.9	76.9	78.2	78.3	83.1	58.0	58.1	58.1	58.3	58.4	85.0	85.0	85.0	61.4	82.2	93.5	105.0	101.5	99.6		79.08	
IslandeIajpo066	71.1	73.6	70.9	71.1	69.9	69.8	71.0	71.1	70.8	49.4	49.5	49.5	49.7	49.7	72.4	72.4	72.4	52.3	71.4	81.2	91.2	88.1	86.5	86.3	69.23	
SanBernardo110	65.6	67.9	65.4	65.6	64.5	64.4	65.5	65.6	64.6	45.1	45.2	45.2	45.3	45.4	66.1	66.1	66.1	47.7	64.6	73.5	82.5	79.8	78.3	78.2	63.27	
Bun110	64.6	67.0	64.3	64.5	63.2	63.3	64.6	64.9	63.8	44.3	44.4	44.4	44.4	44.7	65.1	65.1	65.1	47.0	63.9	72.9	81.8	79.0	77.6	77.5	62.48	
Colchagua066	65.3	67.6	65.1	65.3	64.1	64.1	65.2	65.3	64.9	45.3	45.4	45.4	45.6	45.6	66.4	66.4	66.4	46.0	65.0	74.0	83.0	80.3	78.8	78.6	63.38	
SanCarlos066	69.2	71.7	69.1	69.3	68.0	68.0	69.2	69.2	71.5	49.9	50.0	50.0	50.2	50.2	73.1	73.1	73.1	52.8	70.1	79.7	89.5	86.5	84.9	84.7	68.07	
Cajon006	66.1	68.5	66.0	66.2	65.0	65.0	66.1	66.1	65.5	45.7	45.8	45.8	46.0	46.0	67.0	67.0	67.0	48.4	65.7	74.7	83.9	81.1	79.6	79.4	64.46	
Constitucion066	54.3	52.3	54.3	53.3	51.0	51.0	52.3	52.3	51.5	39.5	39.5	39.5	39.7	39.7	70.1	70.1	70.1	48.3	63.2	78.1	78.3	78.1	72.1		57.20	
Tome066	66.4	68.7	66.2	66.4	65.2	65.2	66.3	66.4	65.1	45.5	45.5	45.6	45.7	45.7	66.6	66.6	66.6	45.8	65.8	74.8	84.0	81.2	79.7	79.5	64.03	
Cabrero013	64.0	66.3	63.9	64.1	62.9	62.9	64.0	64.0	62.2	43.4	43.5	43.5	43.6	43.7	63.6	63.6	63.6	45.9	62.5	71.1	79.8	77.2	75.8	75.6	61.27	
Lebu066	68.4	70.9	68.1	68.3	67.2	67.2	68.4	68.4	66.3	46.2	46.3	46.3	46.5	46.5	67.7	67.7	67.7	48.9	67.9	77.3	86.7	83.9	82.1	82.2	65.75	
TresPinos066	68.2	70.7	68.1	68.5	67.0	67.0	68.2	68.2	66.1	46.2	46.2	46.3	46.5	46.5	67.6	67.6	67.6	48.9	67.7	77.0	86.5	83.6	82.1	81.9	65.57	
LosAngeles066	66.1	68.4	65.9	66.1	64.9	64.9	66.0	66.1	65.0	45.4	45.4	45.4	45.6	45.6	66.4	66.4	66.4	48.0	65.8	74.9	84.0	81.3	79.8	79.6	63.90	
Angol066	74.6	77.3	74.5	74.7	73.3	73.3	74.6	74.6	74.3	51.9	52.0	52.0	52.1	52.2	76.0	76.0	76.0	54.9	78.1	88.9	99.8	96.5	94.7	94.5	73.61	
ElAvellano066	65.7	68.0	65.5	65.7	64.6	64.5	65.6	65.7	64.7	45.1	45.2	45.2	45.4	45.4	66.1	66.1	66.1	47.8	65.4	74.4	83.5	80.7	79.2	79.1	63.53	
Traiguen066	68.9	71.3	68.7	69.0	67.7	67.7	68.8	68.9	68.6	47.9	48.0	48.0	48.1	48.2	70.1	70.1	70.1	50.7	73.2	83.3	93.5	90.4	88.7	88.5	68.27	
Curacautin066	68.8	71.3	68.7	68.9	67.6	67.6	68.7	68.8	68.3	47.7	47.8	47.8	47.9	48.0	69.9	69.9	69.9	50.5	73.2	83.2	93.4	90.4	88.7	88.5	68.14	
Lautaro066	60.0	61.3	59.7	59.9	59.9	59.9	59.9	59.8	62.5	61.5	46.4	46.2	46.2	46.4	46.4	63.0	63.0	63.0	45.9	61.9	70.2	78.3	74.7	74.4	74.2	60.33
Panguipulli066	160.7	161.3	161.8	159.6	74.1	159.6	161.2	170.3	172.9	179.1	183.7	185.2	184.8	184.9	184.9	184.9	184.9	184.8	241.0	230.9	173.4	175.3	241.4	185.5	178.47	
Corral023	144.9	145.4	145.9	143.9	66.8	144.0	145.4	153.5	155.9	158.9	165.7	167.0	166.7	166.8	166.8	166.8	166.8	166.8	166.7	223.3	213.9	160.7	162.4	223.6	171.9	162.24
Osorno066	142.1	142.6	143.0	141.1	65.5	141.1	142.5	150.5	152.4	155.2	161.8	163.2	162.9	162.9	162.9	162.9	162.9	162.9	219.9	210.7	158.2	159.9	220.2	169.3	159.03	
PuertoVaras013	144.7	145.3	145.7	143.8	66.8	143.8	145.2	153.4	155.0	158.0	164.7	166.1	165.7	165.8	165.8	165.8	165.8	165.7	224.2	214.8	161.3	163.1	224.6	172.6	161.99	
Melipulli066	145.0	145.6	146.0	144.1	66.9	144.1	145.6	153.7	155.2	157.8	164.4	165.8	165.5	165.5	165.5	165.5	165.5	165.5	223.4	214.1	160.5	162.2	223.8	172.0	161.81	
Colico066	150.1	150.6	151.1	149.1	69.2	149.1	150.6	159.0	161.6	164.3	171.2	172.6	172.3	172.3	172.3	172.3	172.3	172.3	232.2	222.5	166.8	168.6	232.6	178.8	168.07	
Pid-Pid110	158.3	158.2	158.2	158.4	73.5	158.4	158.2	168.4	173.9	174.2	179.4	180.9	180.9	180.9	180.9	180.9	180.9	180.9	232.0	232.0	172.6	173.7	243.0	189.5	176.62	
Chonchi110	155.7	155.6	155.5	155.5	72.3	155.8	155.6	165.6	173.1	174.3	176.5	177.9	177.9	177.9	177.9	177.9	177.9	177.9	231.0	226.0	169.7	170.8	231.1	186.4	172.73	

ANEXO N°2

Detalle de la generación real para el día 01 de marzo de 2021

	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOT.DIA	DMAX	DMED.	
																									MWh	MWh/h	MWh/h	
CHAPIQUINA	6.0	6.0	6.0	5.5	5.0	5.0	5.0	5.0	5.0	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.5	5.7	6.2	6.5	6.5	7.4	10.0	10.0	10.0	10.0	153.3	10.0	6.4	
COSAPILLA	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	12.0	0.5	0.5	
ELTORON2	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	1.0	1.0	1.0	1.0	0.7	0.0	0.9	0.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	21.1	1.0	0.9	
CAVANCHA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
ALTOHOSPIICIO	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.7	0.0	0.8	0.5	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	20.7	0.9	0.9	
SANTAROSA	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.5	0.4	0.0	0.3	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	10.9	0.5	0.5	
RIOHUASCO	1.7	1.6	1.7	1.6	1.7	1.6	1.7	1.6	1.7	1.6	1.7	1.6	1.7	1.6	1.7	1.6	1.7	1.6	1.7	1.6	1.7	1.6	1.7	1.6	39.6	1.7	1.7	
PUCLARO	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	41.8	1.8	1.7	
LOSMOLLES	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.0	9.0	1.3		
LAPALOMA	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	15.7	1.3	0.7	
CH-HORRITOS	37.8	36.8	35.4	34.0	32.3	31.0	30.1	29.4	28.7	28.0	27.2	26.5	26.1	25.6	25.2	25.0	25.7	27.4	29.2	30.3	30.5	30.8	25.8	26.8	706.6	37.8	29.4	
JUNCALITO	0.8	0.8	0.7	0.7	0.7	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	14.4	0.8	0.6	
ELTARTARO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
JUNCAL	22.2	21.9	21.4	20.4	17.7	17.0	16.3	15.9	15.7	15.3	15.0	14.6	14.4	14.2	13.9	13.8	13.7	14.0	14.8	15.7	16.2	16.2	16.2	14.1	390.6	22.2	16.3	
BLANCO	39.8	37.5	35.0	33.2	32.2	31.5	30.4	29.7	29.3	28.6	28.1	27.2	26.7	26.3	26.0	29.2	36.6	35.5	37.0	30.7	33.2	32.8	32.1	30.8	759.4	39.8	31.6	
LOSQUILLOS	29.9	30.0	30.1	29.9	29.2	29.6	29.0	29.7	29.5	29.2	30.0	28.4	28.7	28.7	27.7	28.3	27.7	29.1	29.4	30.2	29.3	29.6	29.5	29.3	702.0	30.2	29.3	
CHACABUQUITO	18.0	18.3	18.5	18.4	18.4	18.2	18.2	17.9	18.0	18.3	17.8	18.3	17.8	17.4	17.7	17.3	17.2	17.0	17.4	17.8	18.3	18.2	18.3	18.1	430.8	18.5	18.0	
SAUCEANDES	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	12.4	0.5	0.5	
CARENA	7.7	7.9	7.8	7.6	7.4	7.9	7.7	7.7	7.3	6.9	5.7	4.2	4.2	4.4	4.5	6.3	6.9	7.1	7.5	7.5	7.7	7.7	7.8	7.6	165.0	7.9	6.9	
MINI ARRAYAN	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.5	0.5	0.5	10.9	0.5	0.5	
ALFALFAL	132.1	130.1	130.1	129.0	127.5	124.9	119.8	119.3	116.7	103.9	90.6	90.6	90.6	91.1	101.4	103.4	105.0	108.0	112.1	128.5	129.0	127.0	127.0	125.4	2763.3	132.1	115.1	
MAITENES	11.9	11.9	11.9	11.9	11.7	11.7	11.6	11.6	11.7	11.5	11.8	11.6	11.5	10.6	10.6	10.7	11.2	11.6	11.6	11.7	11.5	11.7	11.9	11.9	277.2	11.9	11.6	
LABIFURCADA	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	4.7	0.2	0.2	
CALIBORO	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	22.6	1.0	1.0	
MALLARAUICO	3.4	3.4	0.0	3.4	3.4	3.3	3.3	3.3	3.3	3.2	3.1	2.9	2.9	2.4	2.6	2.6	2.8	3.0	3.1	3.1	3.1	3.1	3.2	3.2	71.1	3.4	3.0	
COYA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
CHACAYES	92.4	82.0	77.3	67.8	58.1	63.5	61.3	59.2	54.8	53.0	56.8	54.2	54.2	56.6	54.7	56.9	53.9	44.5	56.3	85.8	91.7	93.2	92.4	95.0	1615.6	95.0	67.3	
SAUZAL	72.0	71.0	69.0	66.0	66.0	62.0	55.0	58.0	57.0	52.0	52.0	42.0	46.0	48.0	46.0	44.0	44.0	44.0	48.0	52.0	49.0	69.0	69.0	71.0	1354.0	72.0	56.4	
SAUZAL 60 HZ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
SAUZALITO	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	11.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	10.0	8.0	9.0	9.0	8.0	8.0	8.0	9.0	10.0	9.0	11.0	11.0	11.0	236.0	11.0	9.8	
LA-COMPANIA-8	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	1.0	0.9	0.9	0.9	0.9	0.8	0.8	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	0.9	1.0	22.4	1.0	0.9	
LAHIGUERA	83.3	84.8	84.6	84.0	81.4	84.5	83.3	84.2	83.3	83.0	85.6	83.6	82.7	81.0	78.3	73.7	55.4	5.0	51.2	64.3	82.6	83.9	83.5	84.9	1836.1	85.6	76.3	
LACONFLUENCIA	64.2	66.0	66.0	66.0	62.7	65.3	67.7	72.1	68.6	62.1	56.7	55.6	53.7	52.0	50.6	52.1	54.9	4.6	6.6	51.1	71.1	81.0	81.0	81.4	1407.1	81.4	58.6	
ELPASO	13.1	10.6	9.7	9.5	8.6	9.7	9.5	16.6	9.0	5.9	5.5	5.7	7.3	9.4	14.8	20.7	23.1	40.3	36.8	32.0	39.4	22.6	11.4	5.0	367.2	40.3	15.3	
SANANDRES	42.2	38.5	25.1	22.1	25.1	32.9	37.5	33.0	25.1	23.4	22.1	29.5	35.4	41.5	41.9	42.1	42.1	40.1	39.7	40.1	40.1	40.1	42.0	42.1	843.7	42.2	35.2	
CONVENTOVIEWJO	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	2.9	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	72.0	3.3	3.0	
LAMONTANA-1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
LAMONTANA-2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
CUMPEO	1.8	1.8	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.9	1.6	1.8	1.9	1.8	1.8	1.9	1.9	1.8	1.9	1.9	1.8	1.8	1.6	1.8	1.8	44.0	1.9	1.8	
ROBLERIA	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.8	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	30.3	1.8	1.3	
LIRCAY	16.8	16.8	16.9	17.2	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.5	17.0	16.3	15.8	15.7	15.7	15.7	15.5	15.1	15.0	15.0	14.8	14.6	14.6	391.0	17.5	16.3
MARIPOSAS	0.6	2.8	2.5	2.4	2.4	2.5	2.6	2.7	2.7	2.6	2.5	2.4	2.5	2.4	2.3	2.2	2.1	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	2.0	54.1	2.8	2.3	
PROVIDENCIA	1.3	1.2	1.2	1.2	1.2	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.2	1.2	1.2	2.2	2.1	1.8	1.6	1.7	1.7	1.7	1.5	1.1	1.2	1.2	1.0	33.7	2.2	1.4
MCHDOSAL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
PURISIMA	0.1	0.1	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.2	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	3.6	0.2	0.1	
ELGALPON	0.3	0.3	0.3	0.3	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	4.8	0.3	0.2	
RIOCOLORADO	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.4	3.3	3.2	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.1	3.2	3.3	3.3	77.9	3.4	3.2
ITATA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
ELDIUTO	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	60.5	2.6	2.5	
BUREO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.4	0.5	0.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.1	0.6	0.1	
MUNILQUE-1	0.0	0.3	0.0																									

PEHUI	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	128	0.6	0.5			
MOCHO	3.3	2.9	3.2	2.9	3.2	2.9	3.2	3.0	3.2	3.0	3.0	3.0	3.1	3.2	3.0	3.2	3.1	3.0	3.3	3.3	3.1	3.0	3.1	3.1	742	3.3	3.1	
LICAN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0		
CUMBRES	7.0	6.7	6.7	6.3	6.5	6.4	6.6	6.4	6.4	6.5	6.5	6.5	6.4	6.4	6.4	6.4	6.3	6.3	6.4	6.3	6.4	6.4	6.4	6.4	155.1	7.0	6.5	
SANTAISABEL	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.6	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	132	0.6	0.6	
LOSCORRALES-1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
LOSCORRALES-2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
MSA-1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.8	0.0	0.0	2.0	0.8	0.1	
PICHILONCO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
DONWALTERIO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
MELO	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	1.8	43.1	1.8	1.8	
CONTRA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
CURILEUFU	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
ELARRAYAN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
ANCOA	18.9	19.3	19.0	19.1	18.8	19.2	19.2	19.5	18.9	19.0	20.0	18.3	19.0	19.5	19.4	19.3	19.4	19.5	19.3	18.7	19.1	19.2	19.4	19.1	460.1	20.0	19.2	
LAVINA	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.3	0.3	0.3	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	0.4	8.7	0.4	0.4	
SANTA ELENA	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	0.3	7.1	0.3	0.3	
TRANQUI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
ELTORO	250.8	262.3	257.9	250.7	222.4	254.7	240.8	253.2	247.3	236.0	263.4	259.8	265.5	293.9	266.2	289.3	262.6	261.9	256.0	278.5	246.1	253.1	247.5	267.8	6207.6	293.9	258.6	
ANTUCO	149.8	149.8	149.9	149.8	149.7	149.7	149.6	149.6	149.5	149.4	149.5	149.5	153.8	157.7	157.6	147.7	150.6	153.7	153.6	153.7	153.6	153.6	153.5	153.5	3638.4	157.7	151.6	
ABANICO	27.6	27.2	27.6	26.8	27.2	26.9	27.3	26.9	26.6	27.0	26.7	27.0	27.0	26.4	27.2	26.6	27.4	27.9	28.1	28.1	28.8	28.0	28.3	28.0	656.7	28.8	27.4	
RUQUE	54.0	54.0	54.0	51.0	51.0	52.0	51.0	52.0	54.0	55.0	55.0	55.0	52.0	54.0	53.0	53.0	51.0	52.0	49.0	53.0	50.0	51.0	51.0	56.0	1263.0	56.0	52.6	
QUILECO	23.0	22.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	22.0	23.0	23.0	23.0	23.0	22.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	21.0	516.0	23.0	21.5	
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	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
RAPEL	96.5	0.0	99.2	10.5	0.0	0.0	0.0	24.9	23.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	214.8	96.5	8.9	
CANUTILLAR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.0	45.0	43.0	44.0	43.0	35.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	249.0	45.0	10.4	
CIPRESS	52.6	45.2	41.4	39.3	34.3	12.4	7.4	30.8	40.3	5.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	12.8	1.2	0.0	4.8	43.4	61.8	71.8	63.7	41.4	610.3	71.8	25.4	
OJOSDEAGUA	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	6.4	153.1	6.4	6.4	
LAMINA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
ISLA	35.8	33.8	31.4	31.1	29.8	25.8	24.2	27.9	31.4	23.9	21.5	22.0	21.9	21.8	21.5	21.5	21.8	22.2	22.5	31.4	36.4	40.1	38.5	32.8	671.0	40.1	28.0	
CURILLINQUE	48.9	36.7	36.6	36.5	39.6	30.5	20.4	21.0	39.3	30.3	17.6	17.2	19.9	19.9	17.9	18.2	23.2	20.1	16.4	21.6	39.5	47.8	48.0	42.8	704.0	48.9	29.3	
LOMAALTA	20.7	16.2	14.3	14.3	13.6	12.8	8.6	6.6	12.9	13.4	8.0	5.5	6.8	7.1	6.5	6.0	7.7	8.0	5.4	6.5	13.1	17.5	20.6	18.7	270.7	20.7	11.3	
LOSHERRROS	9.6	10.1	10.3	10.2	9.6	10.1	6.3	5.0	4.5	4.6	5.0	4.3	4.4	4.8	4.5	4.8	4.4	4.5	4.6	4.9	9.7	10.7	10.8	11.1	168.7	11.1	7.0	
LOSHERRROS-2	1.9	1.9	2.0	1.9	1.8	2.0	1.3	0.9	0.8	0.8	0.9	1.0	0.0	0.6	0.9	1.0	0.9	0.9	0.9	1.0	1.3	2.2	2.1	2.2	31.1	2.2	1.3	
COLBUN	113.0	112.0	106.0	100.0	100.0	111.0	113.0	61.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	9.0	137.0	148.0	124.0	106.0	122.0	1562.0	148.0	65.1	
MACHICURA	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	18.0	432.0	18.0	18.0	
CHIBURGO	13.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	15.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	253.0	15.0	10.5	
SANOLEMENTE	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.3	3.2	3.0	2.9	2.5	2.7	2.9	2.7	2.7	2.8	2.8	2.7	2.7	2.7	2.7	72.0	3.3	3.0	
SANONACIO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	
PEHUENCHI	302.9	432.6	205.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.5	128.0	249.5	259.2	151.5	1730.0	432.6	72.1	
RALCO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0	242.0	227.0	283.0	307.0	252.0	1331.0	307.0	55.5
PALMUCHO	23.6	23.8	23.7	23.7	23.2	24.2	23.9	24.1	23.9	23.7	24.3	23.9	24.3	24.1	24.3	24.1	24.1	24.0	24.2	23.7	23.9	23.7	24.1	24.1	574.2	24.3	23.9	
PANGUE	73.8	41.4	40.4	37.7	31.7	39.8	35.8	36.7	36.6	36.0	43.3	36.3	38.4	44.1	38.3	43.8	38.0	39.3	50.7	119.8	146.6	103.3	96.5	101.6	1351.9	146.6	56.3	
ANGOSTURA	69.0	40.0	39.0	40.0	39.0	40.0	39.0	40.0	39.0	39.0	40.0	39.0	40.0	40.0	39.0	40.0	39.0	40.0	39.0	40.0	39.0	40.0	39.0	39.0	998.0	69.0	41.6	
PE-SIERRAGORDA	0.0	1.4	4.9	7.5	32.3	54.0	38.9	24.8	13.5	10.8	1.0	10.6	34.2	62.9	73.5	79.4	83.0	99.6	92.3	81.1	65.3	30.6	7.6	10.0	918.8	99.6	38.8	
PE-VALLEDELOSVENTOS	0.0	0.0	0.0	0.2	4.0	5.6	4.5	7.0	4.1	1.0	0.3	23.2	64.7	67.9	67.9	67.9	67.9	67.9	79.5	84.5	84.2	63.4	56.0	12.8	855.0	84.5	35.6	
PE-TALTAL	0.1	4.0	7.6	9.7	31.5	32.9	30.3	31.1	28.4	13.3	0.1	0.0	1.1	7.0	20.4	28.6	36.4	45.9	44.6	34.4	10.8	0.4	0.0	8.4	425.9	45.9	17.7	
PE-SARCO	0.0	0.0	1.3	0.8	6.0	7.5	4.2	0.1	0.7	0.2	0.1	3.6	8.2	5.3	4.5	1.2	6.0	14.2	32.4	44.2	44.4	29.2	55.2	37.1	306.4	55.2	12.8	
PE-SANJUAN	0.0	0.0	0.0	0.0	3.3	6.7	3.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	7.5	5.7	6.0	3.5	16.8	25.3	38.9	43.8	48.6	38.6	49.1	35.7	335.0	49.1	14.0
PE-CABOLEONES	0.0	0.2	0.0	0.0	2.4	8.4	5.2	0.4	0.0	0.0	0.2	5.6	14.4	8.4	9.4	1.8	16.4	22.1	22.2	26.4	28.1	23.2	24.7	14.5	234.0	28.1	9.8	
PE-CABOLEONES-2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	8.8	7.7	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	4.8	7.7	10.7	1.9	19.6	24.6	22.0	27.1	21.8	24.0	29.7	9.8	222.5	29.7	9.3
PE-CABOLEONES-3	0.0	1.1	0.0																									

PFV-SALVADOR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	19.8	44.8	51.9	53.3	53.0	52.7	52.5	52.9	53.0	51.7	46.1	17.6	0.1	0.0	0.0	0.0	549.6	53.3	22.9
PFV-PILARLOSAMARILLOS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PFV-DIEGODEALMAGRO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	3.8	13.2	20.6	24.7	27.2	28.8	28.7	27.5	24.8	20.3	13.4	3.4	0.0	0.0	0.0	0.0	236.2	28.8	9.8
PFV-COVADONGA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.2	7.1	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	7.2	2.1	0.0	0.0	0.0	0.0	90.7	9.0	3.8
PFV-DAS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PFV-CARRERAPINTO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	21.3	64.1	76.7	77.5	77.4	77.7	77.0	76.1	76.0	73.8	53.3	14.9	0.1	0.0	0.0	0.0	765.9	77.7	31.9
PFV-CAMPOSDELSOL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PFV-LUZDELNORTE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	46.5	107.2	120.9	123.8	123.4	124.4	123.3	122.8	121.9	116.6	97.0	33.7	0.1	0.0	0.0	0.0	1261.7	124.4	52.6
PFV-LLANODELLAMPÓS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	28.7	68.8	81.1	82.8	82.4	81.3	81.2	81.1	79.9	77.5	66.9	21.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	833.8	82.8	34.7
PFV-RIO-ESCONDIDO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PFV-SANANDRÉS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	4.7	20.0	38.5	40.4	41.1	40.9	41.1	40.8	40.7	39.2	31.7	9.3	0.0	0.0	0.0	0.0	388.4	41.1	16.2
PFV-PILOTOCARDONES	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.2	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	0.2	0.1
PFV-ESPERANZA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PFV-GUADALAO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	2.0	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	0.6	1.7	2.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	21.9	2.4	0.9
PFV-LA-ESTANCIA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PFV-LAS-CHACRAS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	2.0	2.4	2.5	2.5	2.4	2.4	2.5	0.7	0.4	2.0	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.0	2.5	0.9
PFV-LASTERRAZAS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PFV-LOSOROS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	3.9	13.0	24.2	32.4	36.6	39.6	39.3	36.2	31.1	23.4	11.9	2.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	293.9	39.6	12.2
PFV-HORNITOS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.1	0.0
PFV-VALLESOLARESTE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.8	4.0	8.6	9.0	9.0	8.9	8.6	8.3	8.0	6.7	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	73.9	9.0	3.1
PFV-VALLESOLAROESTE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.8	4.5	8.6	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	9.0	7.3	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.1	9.0	3.2
PFV-CACHUYUYO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.7	7.3	8.9	9.0	9.0	9.0	9.0	8.9	9.0	8.8	7.8	2.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	91.1	9.0	3.8
PFV-MALAGUITA2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	4.0	8.1	8.8	4.6	4.6	6.5	8.8	8.8	8.7	8.7	6.4	1.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.5	8.8	3.3
PFV-SANTACECILIA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.8	1.4	1.8	2.0	2.1	2.0	1.9	1.6	1.2	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.7	2.1	0.7
PFV-HOMERO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PFV-MARIA-PINTO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.0	1.7	1.8	1.7	1.7	1.4	1.4	1.2	0.9	0.5	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.1	1.8	0.6
PFV-MOSTAZAL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.4	6.9	6.4	8.1	8.0	7.9	8.0	7.9	8.0	6.8	5.8	1.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.4	8.1	3.2
PFV-LAACACIA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	4.1	5.9	6.2	6.2	6.1	6.1	6.1	6.2	5.9	4.0	1.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	59.2	6.2	2.5
PFV-ANTONIA-SOLAR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	2.1	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.4	2.0	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.1	2.5	1.0
PFV-ROIVAN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.0	5.2	6.3	6.6	6.5	6.6	6.6	6.6	6.7	6.6	5.4	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	67.2	6.7	2.8
PFV-DON-MARIANO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	1.8	2.3	2.4	2.4	2.4	2.4	2.3	2.4	2.3	1.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.6	2.4	0.9
PFV-LALAJUELA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.6	4.0	4.7	4.7	4.7	4.6	4.6	4.6	1.3	0.2	3.9	1.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	40.7	4.7	1.7
PFV-ALTOSDELTIL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.0	1.5	1.8	1.0	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	6.1	1.8	0.3
PFV-AMPARODELSOL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.4	0.7	1.8	2.4	2.4	2.4	2.4	2.3	1.7	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.4	2.4	0.7
PFV-GIRASOLES	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.8	2.3	2.3	2.3	2.1	1.3	1.3	1.0	0.6	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	15.9	2.3	0.7
PFV-ELROBLE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.4	0.7	1.7	4.7	7.3	7.3	7.2	7.4	7.0	4.5	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	49.6	7.4	2.1
PFV-LOGSORRIONES	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	2.2	2.6	2.7	2.6	2.6	2.5	2.6	2.6	2.5	1.9	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.8	2.7	1.1
PFV-GRANADA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.9	5.9	7.7	7.9	7.8	7.8	7.7	7.8	7.8	7.5	5.6	1.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	77.2	7.9	3.2
PFV-ELPTITO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	2.3	2.7	2.7	2.8	2.6	2.6	2.6	2.6	2.4	1.9	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.3	2.7	1.1
PFV-LOSERRA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.4	1.0	2.2	2.6	2.6	2.7	2.4	1.7	1.4	0.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.4	2.6	0.8
PFV-SANTAADRIANA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	2.0	2.3	2.4	2.4	2.2	1.9	1.9	1.6	1.1	0.7	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.6	2.4	0.8
PFV-QUELTENHUE-SOLAR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	2.1	2.4	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.4	1.9	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	25.1	2.5	1.0
PFV-EL-QUELTENHUE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.4	2.8	2.8	2.8	2.7	2.0	2.1	1.5	1.2	0.7	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	21.0	2.8	0.9
PFV-RLA-SOLAR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.2	0.5	1.1	2.4	2.3	2.5	2.1	1.6	0.8	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.9	2.5	0.6
PFV-MARCHIGUE-2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.8	7.1	8.2	8.2	8.0	8.1	8.2	8.4	2.1	0.0	0.6	2.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	64.3	8.4	2.7
PFV-MARCHIGUE-VII	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	2.1	2.3	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	0.6	0.5	1.9	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	20.9	2.4	0.9
PFV-ESPERANZA2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6	6.3	7.3	7.4	7.4	7.3	7.4	7.4	1.9	0.0	2.9	2.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	60.1	7.4	2.5
PFV-POBLACION	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	2.2	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	0.6	2.0	2.1	0.7	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	23.0	2.4	1.0
PFV-PILPILEN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.5	1.4	1.9	1.7	1.6	1.0	0.7	0.5	0.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	10.1	1.9	0.4
PFV-PORTEZUELO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	1.9	2.3	2.4	2.4	2.4	2.4	2.4	0.6	0.0	0.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.7	2.4	0.7
PFV-VITUCO2B	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	2.1	2.4	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.3	2.5	0.8
PFV-ELPILPEN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	1.5	2.8	2.8	2.8	2.7	2.0	2.1	1.5	1.2	0.7	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.6	2.8	0.9
PFV-LAS-MERCEDES-1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	2.0	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3													

PFV-LAS-ROJAS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.8	2.1	2.0	0.4	0.5	0.8	0.2	0.3	1.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	9.1	2.1	0.4
PFV-LLANOS-DE-POTROSO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	4.5	6.2	6.3	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	6.2	5.2	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	61.4	6.3	2.6
PFV-LOSPATOS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.9	2.4	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.7	2.8	2.7	2.3	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	28.2	2.8	1.2
PFV-LAFRONTIERA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.8	2.9	3.8	4.3	4.6	4.6	4.3	3.7	2.7	1.5	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	35.0	4.6	1.5
PFV-RAULI	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	2.6	7.1	8.5	8.7	8.7	8.7	8.6	8.6	8.6	8.2	6.6	0.7	0.0	0.0	0.0	0.0	85.7	8.7	3.6
PFV-PARAGUAY	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	2.0	5.9	8.2	8.4	8.4	8.3	8.3	8.4	8.1	7.8	5.4	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	79.9	8.4	3.3
PFV-RANGUIL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	2.1	2.3	2.4	2.4	2.3	2.4	2.4	2.4	2.4	1.8	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.1	2.4	1.0
PFV-TALCA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	5.8	6.8	7.0	7.0	7.0	7.1	7.1	7.2	6.9	4.1	1.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	67.6	7.2	2.8
PFV-VILLA-CRUZ	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	2.5	1.9	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.3	2.5	1.0
PFV-SANTA-FE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PFV-VILLA-ALEGRE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.8	5.7	7.4	7.9	7.9	7.8	7.7	7.8	7.7	7.1	5.4	1.7	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	75.8	7.9	3.2
PFV-LEMU	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.4	3.8	4.6	4.6	4.6	4.5	4.5	4.6	4.5	4.5	3.5	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	46.1	4.6	1.9
PFV-LASPERDICES	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PFV-QUINANTU	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	1.3	0.1	1.8	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	2.1	1.1	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8	2.1	0.8
PFV-TRICA-DOS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.3	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.7	1.3	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	17.1	1.7	0.7
PFV-QUILAPILUN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	17.6	66.6	89.8	92.5	70.5	46.3	32.2	12.6	11.0	5.5	10.6	5.0	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	460.5	92.5	19.2
PFV-CHACABUCU	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	2.7	6.9	8.9	9.0	9.0	4.8	2.0	0.7	0.8	0.9	1.2	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	47.0	9.0	2.0
PFV-JAHUEL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.6	3.1	5.1	5.1	3.8	3.6	1.4	0.6	0.6	0.6	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	24.7	5.1	1.0
PFV-KONDA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.3	2.1	2.2	2.0	1.8	0.7	0.2	0.3	0.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.8	2.2	0.5
PFV-TECHOSDEALTAMRA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PFV-GUANACO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	2.1	2.5	2.5	2.6	2.1	2.0	1.7	1.3	0.9	0.4	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.2	2.6	0.8
PFV-PIRQUE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	1.9	2.3	2.3	2.3	2.1	2.0	2.1	1.6	0.9	0.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.1	2.3	0.8
PFV-FOTOVOLTSOLAR-1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PFV-DARLIN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	2.2	5.2	5.3	5.3	5.3	2.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.4	5.3	1.1
PFV-PEPA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.3	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.6	1.5	0.8	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.4	1.6	0.8
PFV-FRANCISCO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PFV-CANDELARIA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	2.1	1.6	2.3	2.3	2.2	2.2	2.3	2.3	2.1	1.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	22.4	2.3	0.9
PFV-BLANQUINA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	2.5	6.2	6.6	7.6	7.9	7.7	7.6	7.8	7.9	7.5	4.2	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	74.0	7.9	3.1
PFV-TRICAHUE2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	2.6	7.0	8.2	8.4	8.3	8.3	8.3	8.4	8.5	8.1	6.3	1.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	85.8	8.5	3.5
PFV_SAN_ISIDRO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PFV-SANPEDRO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.3	0.6	1.0	2.6	2.9	2.7	1.0	1.6	0.7	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.9	2.9	0.6
PFV-LASTURCAS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.3	0.6	2.0	2.9	2.8	2.6	2.9	2.0	1.9	0.9	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.4	2.9	0.8
PFV-ECLIPSE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	0.6	1.1	1.9	3.9	8.4	8.3	8.1	1.9	2.2	2.1	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	39.3	8.4	1.6
PFV-QUILLAY	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	1.9	2.3	2.4	2.4	2.4	1.8	2.0	1.5	1.1	0.8	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	19.8	2.4	0.8
PFV-LIRIO-DE-CAMPO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PFV-LUMBRERAS	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	0.9	1.1	1.9	3.0	3.0	2.7	2.7	2.3	1.5	0.8	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.9	3.0	0.9
PFV-PAMA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.5	0.9	1.2	1.4	1.4	1.4	1.3	1.2	0.9	0.6	0.2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.2	1.4	0.5
PFV-DONACARMEN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	1.4	2.5	4.9	5.0	8.4	12.8	15.1	7.5	4.9	4.0	0.5	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	67.6	15.1	2.8
PFV-SANTUARIO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.1	1.9	2.6	2.8	2.9	1.6	0.6	0.2	0.3	0.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.6	2.9	0.6
PFV-CALLELARGA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.6	1.7	2.6	2.7	2.7	1.2	0.5	0.2	0.4	0.4	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.4	2.7	0.6
PFV-CASUTO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.8	0.9	2.1	2.2	2.2	1.3	0.6	0.2	0.3	0.4	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	11.2	2.2	0.5
PFV-ENCONSOLAR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.0	2.6	6.8	7.5	6.8	3.4	2.6	1.2	0.6	0.8	0.6	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	34.1	7.5	1.4
PFV-LAMANGA-1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.2	0.3	0.4	0.6	1.1	1.9	1.1	0.6	0.4	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.0	1.9	0.3
PFV-CORDILLERILLA	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
PFV-ALTOSOLAR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	0.2	0.4	0.6	0.8	1.2	1.6	1.0	0.7	0.5	0.3	0.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	7.5	1.6	0.3
PFV-JOSESOLERM	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.0	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.1	0.3	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.2	1.3	0.5
PFV-RAUQUEN	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.1	1.9	5.7	7.5	8.5	8.4	8.4	8.4	8.4	8.3	8.2	6.5	2.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	82.1	8.5	3.4
PFV-DON-JORGE	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.5	0.1	0.4	0.5	0.5	0.1	0.0	0.0	0.0	5.6	0.5	0.2
PFV-LASCONDORNICES	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	1.0	2.6	2.8	2.8	2.8	2.7	2.7	2.7	2.6	2.6	2.7	2.4	0.9	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	28.5	2.8	1.2
PFV-ELCERNICALO-1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.4	1.3	1.5	1.5	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.4	1.2	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	14.5	1.5	0.6
PFV-ELCERNICALO-2	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.3	1.1	1.4	1.4	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.3	1.1	0.4	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	13.4	1.4	0.6
PFV-BICENTENARIO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.7	2.0	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.3	2.2	1.8	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	23.6	2.3	1.0
PFV-PLAYERO	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.5	1.7	2.7	2.8	2.7	2.7	2.7	2.8	2.8	2.7	1.8	0.6	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	26.6	2.8	1.1
PFV-PLAYERITO																											

CERROPABELLON-U1_GEO	19.1	19.3	19.5	19.3	19.3	19.3	19.2	19.3	19.1	18.8	18.8	18.5	18.2	17.9	17.8	17.8	18.2	18.3	18.5	18.8	19.2	19.2	19.3	19.4	451.6	19.5	18.8
CERROPABELLON-U2_GEO	19.9	19.8	20.0	20.0	19.7	19.9	20.2	19.8	20.0	19.7	19.6	19.1	18.7	18.3	17.9	17.9	18.1	18.2	18.6	19.1	19.6	19.7	19.8	19.7	463.5	20.2	19.3
NORGENER-NT01_CAR	124.0	125.8	124.8	129.3	129.5	129.3	121.3	121.3	122.9	119.4	124.8	122.1	121.6	123.1	121.6	123.0	122.8	122.4	125.5	129.1	129.3	130.9	131.9	130.5	3006.2	131.9	125.3
U12_CARBON	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
U13_CARBON	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
U14_CARBON	79.4	91.1	90.9	90.6	89.1	90.9	90.2	90.7	90.2	83.9	63.9	50.5	50.7	51.9	50.8	51.7	50.8	65.0	86.3	92.1	86.0	84.6	84.4	85.2	1840.8	92.1	76.7
U15_CARBON	76.0	78.8	79.2	79.0	78.1	79.1	78.7	79.1	80.8	81.8	67.7	55.0	54.1	53.0	52.0	52.5	51.9	59.9	81.1	84.7	86.7	88.5	89.1	82.8	1749.2	89.1	72.9
U16-TG_DIESEL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
U16-TG_GAS NATURAL	0.0	0.0	2.1	42.8	82.8	93.4	169.1	167.6	167.5	137.8	138.7	116.0	120.6	144.4	121.1	133.2	124.3	111.8	153.5	170.5	166.8	156.9	153.3	179.8	2853.8	179.8	118.9
U16-TG_CP_GAS NATURAL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
U16-TG_CP2_GAS NATURAL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
U16-TV_DIESEL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
U16-TV_GAS NATURAL	0.0	0.0	0.0	18.4	35.5	40.0	72.5	71.8	71.8	59.1	59.4	49.7	51.7	61.9	51.9	57.1	53.3	47.9	65.8	73.1	71.5	67.3	65.7	77.0	1222.1	77.0	50.9
U16-TV_CP_GAS NATURAL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
U16-TV_CP2_GAS NATURAL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TG1_DIESEL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TG2_DIESEL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TG3_DIESEL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TG3_GAS NATURAL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TG3_CP_GAS NATURAL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TG3_CP2_GAS NATURAL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
KELAR TG1_DIESEL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
KELAR TG1_GAS NATURAL	154.3	154.4	154.5	154.6	154.6	154.6	154.6	155.2	156.6	113.3	77.2	76.7	76.7	77.1	76.8	77.1	76.9	77.1	77.1	94.8	152.5	154.6	154.6	142.2	2989.1	156.6	120.8
KELAR TG1_CP_GAS NATURAL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
KELAR TG2_DIESEL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
KELAR TG2_GAS NATURAL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
KELAR TG2_CP_GAS NATURAL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
KELAR TV_DIESEL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
KELAR TV_GAS NATURAL	75.5	75.4	75.4	75.1	75.0	75.1	75.2	75.5	76.0	64.8	50.4	50.8	50.8	50.6	50.6	50.6	50.6	50.4	50.5	56.1	75.5	76.3	76.5	73.5	1555.7	76.5	64.8
KELAR TV_CP_GAS NATURAL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
ANGAMOS-ANG1_CAR	269.3	270.0	268.1	268.1	268.4	268.0	268.6	275.2	274.9	260.6	260.3	256.8	256.8	269.3	270.4	270.0	268.9	270.6	272.0	272.7	273.7	273.9	274.2	274.5	6454.2	275.2	268.9
ANGAMOS-ANG2_CAR	269.5	269.9	268.5	267.6	263.9	268.6	268.1	276.9	276.9	261.9	263.5	260.1	260.4	269.2	269.6	270.1	269.5	268.7	275.5	275.2	276.8	276.2	276.1	275.9	6479.6	276.9	269.9
COH1_CARBON	250.6	250.1	249.0	248.5	243.4	249.6	250.7	268.5	275.6	237.8	161.7	234.9	219.3	228.7	250.6	251.4	253.6	242.9	245.9	268.9	273.8	274.7	274.8	275.1	5980.2	275.6	249.2
COH2_CARBON	251.3	250.8	249.6	249.0	244.0	250.3	251.4	268.9	267.1	220.8	229.2	271.8	252.2	237.4	231.1	237.0	254.3	238.6	267.1	268.9	268.6	268.6	268.7	6032.1	271.8	251.4	
MEALLONES-CTM1_CAR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
MEALLONES-CTM2_CAR	49.0	48.9	48.9	48.9	48.8	48.9	48.9	48.9	48.9	48.9	49.0	49.1	50.1	49.1	49.1	49.5	49.1	49.1	49.0	49.6	50.0	50.0	50.0	49.9	1181.5	50.1	49.2
CTM3-TG_DIESEL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CTM3-TG_GAS NATURAL	79.1	78.2	77.8	75.7	75.3	76.3	92.8	91.3	92.1	51.2	71.4	63.9	65.1	75.4	66.2	73.5	66.4	113.1	87.9	135.9	149.9	151.4	152.7	152.6	2165.2	152.7	91.0
CTM3-TG_CP_GAS NATURAL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CTM3-TG_CP2_GAS NATURAL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CTM3-TV_DIESEL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CTM3-TV_GAS NATURAL	58.7	59.3	59.1	58.4	57.9	58.4	60.3	59.7	49.2	41.9	53.8	51.0	50.9	57.5	52.2	55.9	52.7	65.9	59.0	73.2	79.9	80.7	81.4	81.7	1458.9	81.7	60.8
CTM3-TV_CP_GAS NATURAL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
CTM3-TV_CP2_GAS NATURAL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
MEALLONES-IEH_CAR	314.7	317.7	317.5	303.7	295.0	305.4	312.5	316.7	314.3	322.1	331.8	325.9	315.9	318.4	314.6	331.2	327.6	327.0	326.8	332.2	325.5	327.2	326.2	330.1	7679.9	332.2	330.0
ANDINA-CTA_CAR	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
HORINOTOS-CTH_CAR	164.1	165.1	164.8	164.1	161.2	164.6	163.3	164.4	163.3	162.9	156.1	149.8	150.3	152.6	150.4	152.1	150.3	150.7	157.7	166.1	162.9	164.0	163.7	165.2	3629.4	166.1	159.6
TG1A_DIESEL	0.0	0.0	0.0	0.0	14.3	29.0	70.7	110.1	101.9	6.1	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	20.0	29.0	28.9	47.5	105.8	83.1	29.8	3.6	679.9	110.1	28.3
TG1A_GAS NATURAL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0
TG1B_DIESEL	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	0.0	18.3	29.2	43.3	105.7	86.6	28.7	0.4			

Termo	145070	62.6%
-------	--------	-------

ANEXO N°3

Detalle del Movimiento de Centrales e Informe Diario del Sistema Eléctrico Nacional
correspondientes al día 01 de marzo de 2021

[illegible]

[illegible]

INFORME DIARIO

Lunes 01 de Marzo del 2021



DESVIACIONES DE LA PROGRAMACION

1.1. Centrales

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado	Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
AILLIN	-	0.0	-	PMG	Machicura	432.0	432.0	-	LF, RO
ATACAMA SOLAR S.A.	-	0.0	-		Maitenes	273.0	277.2	+1.55 %	DF, RO
Abanico	661.3	656.7	-0.69 %	RO	Malalcahuello	0.0	0.0	-	DF
Aguas Blancas Diésel	0.0	6.4	GNP		Mampil	175.4	154.1	-12.17 %	
Alfalfal	3083.1	2763.3	-10.37 %		Mantos Blancos-MIMB	0.0	0.0	-	
Alto Renaico	19.2	17.6	-8.36 %	PMG	Mariposas	57.6	54.1	-6.08 %	PMG
Ancoa	498.0	460.1	-7.60 %		Masisa	233.5	164.2	-29.69 %	
Andes Diésel	6.0	0.0	-100.00 %		Maule	0.0	0.0	-	
Andes FO6	0.0	0.0	-		Mejillones IEM	5280.0	7679.8	(*) +45.45 %	
Andina-CTA	0.0	0.0	-	DF	Mejillones-CTM1	1440.0	0.0	(*) -100.00 %	DF
Angamos-ANG1	6572.6	6454.3	-1.80 %		Mejillones-CTM1 Fuel Oil	-	0.0	-	
Angamos-ANG2	6631.7	6478.6	-2.31 %		Mejillones-CTM2	1200.0	1181.5	-1.54 %	
Angostura	921.6	998.0	+8.29 %	RO	Mejillones-CTM3 Diésel	0.0	0.0	-	
Antihue	0.0	1082.7	GNP		Mejillones-CTM3 GNL	3664.2	3644.0	-0.55 %	
Antuco	3758.5	3638.4	-3.19 %	RO	Mejillones-CTM3 Gas Arg	0.0	-	-	
Arauco	0.0	0.0	-	MM	Mejillones-PAM	528.0	496.3	-6.01 %	
Arica-GMAR	0.0	20.6	GNP		Mocho	30.8	74.2	+141.30 %	
Arica-M1AR	0.0	5.1	GNP		NEGRETE	-	0.0	-	
Arica-M2AR	0.0	3.3	GNP		Nalcas	0.3	0.0	-100.00 %	PMG
Atacama-1 Diésel	0.0	1567.9	(*) GNP		Nehuenco 1 Diésel	0.0	0.0	-	
Atacama-1 GNL	0.0	0.0	-		Nehuenco 1 GNL	6550.3	7682.0	+17.28 %	
Atacama-2 Diésel	0.0	0.0	-		Nehuenco 1 Gas Arg	0.0	0.0	-	
Atacama-2 GNL	0.0	0.0	-		Nehuenco 2 Diésel	0.0	0.0	-	
Bess Andes	-	9.9	GNP		Nehuenco 2 GNL	7261.2	6689.0	-7.88 %	
Bess Angamos	-	8.1	GNP		Nehuenco 2 Gas Arg	0.0	0.0	-	
Bess Cochrane	-	0.5	GNP		Nehuenco 9B Diésel	0.0	0.0	-	
Blanco	713.0	759.4	+6.51 %		Nehuenco 9B GNL	0.0	0.0	-	
Bocamina 2	8223.7	8110.0	-1.38 %		Nehuenco 9B Gas Arg	0.0	0.0	-	
CALAMA	-	0.0	-		Newen Diésel	0.0	0.0	-	DF
CAMPOS DEL SOL	-	0.0	-		Newen Gas	0.0	0.0	-	DF
CMPC Cordillera	30.0	0.0	-100.00 %		Newen Gas Arg	0.0	0.0	-	DF
CMPC Laja	0.0	0.0	-	MM	Newen Propano	0.0	-	-	DF
CMPC Pacífico	552.0	442.1	-19.91 %		Norgener-NT01	3083.9	3006.2	-2.52 %	LF
CMPC Santa Fe	0.0	0.0	-	MM	Norgener-NT02	0.0	0.0	-	MM
CMPC Tissue	-	20.3	-	PMG	Norgener-NT02 Fuel Oil	-	0.0	-	
Callao	2.3	2.9	+27.05 %	PMG	Nueva Aldea 1	72.0	62.3	-13.43 %	LF
Calle Calle	83.0	134.7	+62.33 %	LF	Nueva Aldea 2	0.0	0.0	-	
Campiche	0.0	0.0	-	MM	Nueva Aldea 3	888.0	813.2	-8.42 %	
Candelaria 1 Diésel	0.0	0.0	-	DF	Nueva Renca Diésel	0.0	441.0	GNP	RO
Candelaria 1 GNL	0.0	0.0	-		Nueva Renca GNL	0.0	0.0	-	
Candelaria 1 Gas Arg	0.0	0.0	-		Nueva Renca Gas Arg	0.0	0.0	-	
Candelaria 2 Diésel	0.0	236.0	GNP		Nueva Ventanas	6255.5	5701.0	-8.86 %	LF, RO

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
Candelaria 2 GNL	0.0	0.0	-	
Candelaria 2 Gas Arg	0.0	0.0	-	
Candelaria Solar	25.3	22.4	-11.65 %	
Canutillar	824.9	249.0	-69.81 %	
Capullo	77.0	83.4	+8.31 %	
Cardones	0.0	0.0	-	
Carena	0.0	165.0	-	PMG
Carilafquén	273.0	342.4	+25.42 %	
Celco	0.0	80.5	GNP	
Cementos Bío Bío	0.0	0.0	-	RO
Cenizas	0.0	0.0	-	
Chacabuquito	418.8	430.8	+2.87 %	
Chacayes	1792.4	1615.6	-9.87 %	
Chagual	-	0.0	-	
Chapiquiña	135.5	153.3	+13.14 %	
Chiburgo	255.0	253.0	-0.78 %	PMG
Chiloé	23.4	7.5	-67.98 %	PMG
Cholguán	191.0	140.4	-26.49 %	
Cholguán IFO	-	0.0	-	
Chuyaca	37.8	119.6	+215.98 %	LF
Cipreses	345.9	610.3	+76.44 %	RO
Cipresillos	-	0.0	-	PMG
Cochrane-CCH1	5341.9	5980.2	+11.95 %	
Cochrane-CCH2	5801.2	6033.2	+4.00 %	
Cogen. Aconcagua	0.0	43.2	GNP	DF, RO
Cogen. Biobío	492.0	1148.0	+133.33 %	
Colbún	1528.0	1562.0	+2.22 %	MM
Colihues Diésel	-	0.0	-	DF
Colihues HFO	0.0	0.0	-	DF
Colmito Diésel	0.0	467.2	GNP	
Colmito GNL	0.0	0.0	-	
Concón	0.0	0.0	-	PMG
Constitución	0.0	0.0	-	PMG
Convento Viejo	61.2	72.0	+17.68 %	
Coronel Diésel	0.0	254.7	GNP	
Coronel GNL	0.0	0.0	-	
Coronel Gas Arg	0.0	0.0	-	
Coya	0.0	0.0	-	
Cumbres	0.0	155.1	GNP	
Curillínque	625.8	704.0	+12.49 %	RO
Degañ	0.0	0.0	-	DF
Degañ 2	0.0	0.0	-	DF
Deuco	-	0.0	-	
Diego de Almagro	0.0	0.0	-	
Digua	-	0.0	-	
Don Jorge	3.7	5.6	+49.10 %	
Dos Valles	24.0	52.6	+119.63 %	PMG
El Paso	255.0	367.2	+44.00 %	
El Peñón	0.0	145.3	GNP	
El Pinar	-	0.0	-	
El Rincón	0.0	0.0	-	PMG, DF

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
Ojos de Agua	153.2	153.1	-0.02 %	PMG
Olivos	0.0	0.0	-	
PFV AZABACHE	16.3	0.0	-100.00 %	P
PFV EL SALITRAL	30.6	29.9	-2.21 %	
PFV PLAYERITO	28.8	26.5	-8.09 %	
PFV PLAYERO	28.6	26.6	-6.93 %	
PFV RÍO ESCONDIDO	-	0.0	-	
PFV SANTA ISABEL	-	0.0	-	
Pajonales	0.0	0.0	-	LF
Palacios	28.1	31.3	+11.34 %	PMG
Palmucho	571.1	574.2	+0.54 %	
Pangue	1189.9	1351.9	+13.61 %	MM, RO
Pehuenche	780.0	1730.0	+121.80 %	
Peuchén	303.3	223.2	-26.41 %	
Pilmaiquén	258.9	352.7	+36.25 %	RO
Placilla	0.0	0.0	-	PMG
Planta Valdivia	504.0	436.2	-13.46 %	LF
Providencia	31.2	33.7	+8.01 %	
Puente Solar	26.1	18.3	-30.02 %	
Pulelfu	67.7	68.0	+0.44 %	PMG
Pullínque	219.8	200.5	-8.78 %	
Punta Colorada Diésel	0.0	0.0	-	
Punta Colorada IFO	0.0	0.0	-	
Puntilla	367.5	333.1	-9.36 %	
Queltehues	794.0	808.9	+1.88 %	
Quilleco	592.0	516.0	-12.83 %	MM
Quintay	0.0	0.0	-	PMG
Quintero 1A Diésel	0.0	0.0	-	MM, RO
Quintero 1A GNL	0.0	0.0	-	MM
Quintero 1A Gas Arg	0.0	0.0	-	MM
Quintero 1B Diésel	0.0	0.0	-	RO
Quintero 1B GNL	0.0	599.0	GNP	
Quintero 1B Gas Arg	0.0	0.0	-	
Ralco	1421.1	1331.0	-6.34 %	RO
Rapel	40.0	214.8	+436.88 %	DF
Rauquén	88.9	82.1	-7.65 %	
Renaico	74.6	86.5	+15.95 %	PMG
Renca	0.0	0.0	-	
Rinconada	78.6	62.9	-20.02 %	
Rucatayo	375.0	446.0	+18.94 %	
Rucúe	1377.7	1263.0	-8.32 %	MM
Río Colorado	84.0	77.9	-7.26 %	
Río Huasco	40.5	39.4	-2.78 %	
Río Picoiquén	43.2	38.0	-11.99 %	
SF Energía	1355.3	798.4	-41.09 %	
San Andrés	828.2	843.7	+1.87 %	
San Clemente	71.0	72.0	+1.41 %	PMG
San Gregorio	0.0	0.0	-	PMG
San Ignacio	0.0	0.0	-	
San Isidro 1 Diésel	0.0	0.0	-	RO
San Isidro 1 GNL	5209.0	7079.0	(*) +35.90 %	

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
El Salvador	0.0	0.0	-	
El Toro	6162.1	6207.6	+0.74 %	RO
El Totoral	0.0	0.0	-	PMG, MM
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	336.6	-12.34 %	
Escuadrón	154.8	143.9	-7.04 %	LF
Esperanza-DS1	0.0	0.0	-	
Esperanza-DS2	0.0	0.0	-	
Esperanza-TG1	0.0	0.0	-	
Espinos	0.0	0.0	-	
Eólica Aurora	595.4	403.3	-32.26 %	
Eólica Cabo Leones 1	196.7	234.0	+18.96 %	
Eólica Cabo Leones 2	994.6	222.5	-77.63 %	
Eólica Cabo Leones 3	352.4	158.1	-55.13 %	
Eólica Canela	24.4	3.9	-84.15 %	
Eólica Canela 2	99.3	23.5	-76.30 %	
Eólica Cuel	641.9	616.4	-3.96 %	
Eólica El Arrayán	154.3	69.1	-55.21 %	
Eólica El Maitén	170.0	135.1	-20.55 %	
Eólica La Esperanza	192.0	97.8	-49.05 %	PMG
Eólica La Estrella	-	0.0	-	
Eólica La Flor	726.8	344.7	-52.57 %	
Eólica Lebu	75.4	109.0	+44.62 %	PMG
Eólica Los Buenos Aires	501.2	471.8	-5.86 %	
Eólica Los Cururos	109.8	83.6	-23.90 %	
Eólica Monte Redondo	59.4	46.2	-22.33 %	
Eólica Punta Colorada	47.3	44.7	-5.50 %	DF
Eólica Punta Palmeras	57.6	17.2	-70.22 %	
Eólica Punta Sierra	199.8	71.5	-64.23 %	RO
Eólica Renaico	1846.0	1890.7	+2.42 %	
Eólica San Gabriel	3175.0	3346.0	+5.39 %	LF
Eólica San Juan	499.1	335.0	-32.88 %	
Eólica San Pedro	26.1	55.3	+112.12 %	
Eólica San Pedro 2	13.5	96.4	+613.02 %	DLF
Eólica Sarco	317.7	306.4	-3.55 %	LF
Eólica Sierra Gorda	798.4	918.8	+15.09 %	
Eólica Talinay Oriente	178.4	214.7	+20.35 %	
Eólica Talinay Poniente	227.7	142.0	-37.66 %	
Eólica Taltal	772.6	425.9	-44.87 %	
Eólica Tolpán Sur	1416.2	1750.6	+23.61 %	
Eólica Totoral	27.7	21.7	-21.60 %	
Eólica Ucuquer 2	30.9	12.1	-61.05 %	
Eólica Valle de los Vientos	727.7	855.0	+17.49 %	
Florida	0.0	0.0	-	
Geo. Cerro Pabellón	768.0	915.1	+19.16 %	LF
Guacolda 1	3147.0	3100.0	-1.49 %	LF, RO
Guacolda 2	2696.6	2636.0	-2.25 %	LF, RO

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
San Isidro 1 Gas Arg	0.0	0.0	-	
San Isidro 2 Diésel	0.0	0.0	-	RO
San Isidro 2 GNL	6543.8	7478.0	+14.28 %	
San Isidro 2 Gas Arg	0.0	0.0	-	
San Lorenzo 1	0.0	0.0	-	
San Lorenzo 2	0.0	0.0	-	
San Lorenzo 3	0.0	0.0	-	
Santa Fe	0.0	0.0	-	
Santa Lidia	0.0	0.0	-	
Santa Marta	240.0	97.1	-59.54 %	
Santa María	8880.0	8822.0	-0.65 %	RO
Sauzal	1289.8	1354.0	+4.98 %	RO
Sauzal 60 Hz	-	0.0	-	
Sauzalito	258.0	236.0	-8.51 %	
Solar Aguila 1	12.9	15.4	+19.11 %	
Solar Almeyda	526.5	545.2	+3.56 %	
Solar Andes	192.4	198.0	+2.93 %	
Solar Andes 2A	648.2	368.2	-43.21 %	LF
Solar Antay	68.0	72.5	+6.53 %	PMG
Solar Atacama 2	938.1	1166.4	+24.33 %	
Solar Carrera Pinto	703.3	765.9	+8.91 %	LF
Solar Cerro Dominador	940.8	914.7	-2.77 %	
Solar Chañares	306.7	309.4	+0.86 %	
Solar Diego de Almagro	235.4	236.2	+0.35 %	
Solar Doña Carmen	193.4	67.6	-65.05 %	
Solar El Pelicano	952.3	952.0	-0.03 %	
Solar El Pilar - Los Amarillos	0.0	0.0	-	PMG
Solar El Romero	1494.5	1502.4	+0.52 %	
Solar FV Bolero	1177.1	1156.0	-1.79 %	
Solar Finis Terrae	941.6	1020.0	+8.33 %	LF
Solar GPG San Pedro	822.5	831.4	+1.08 %	
Solar Huatacondo	778.2	735.8	-5.46 %	
Solar Jama	496.2	429.3	-13.48 %	
Solar Javiera	592.6	600.0	+1.24 %	
Solar La Huayca 2	161.7	160.1	-0.99 %	
Solar La Silla	13.0	15.1	+15.77 %	
Solar Lalackama	507.9	484.5	-4.61 %	
Solar Lalackama 2	124.2	153.3	+23.47 %	
Solar Llano de Llampos	861.6	833.8	-3.23 %	
Solar Loma Los Colorados	8.3	3.0	-63.68 %	PMG
Solar Los Loros	268.6	293.9	+9.41 %	LF
Solar Los Tilos	35.6	19.4	-45.45 %	
Solar Luz del Norte	1249.9	1261.7	+0.95 %	RO
Solar María Elena	540.6	573.2	+6.03 %	
Solar Nuevo Quillagua	858.0	829.4	-3.33 %	
Solar PFV Granja Solar	973.7	1001.2	+2.82 %	
Solar PV Conejo	974.6	1039.5	+6.65 %	
Solar PV Salvador	529.4	549.6	+3.81 %	
Solar Pampa Camarones	51.2	55.2	+7.80 %	
Solar Pampa Solar Norte	633.9	666.7	+5.17 %	

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado	Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
Guacolda 3	3353.6	3362.0	+0.25 %	LF, RO	Solar Piloto Cardones	1.3	1.4	+9.92 %	PMG
Guacolda 4	3159.1	3337.0	+5.63 %	LF, RO	Solar Pozo Almonte 2	65.4	66.6	+1.76 %	
Guacolda 5	3465.0	3487.0	+0.63 %	LF, RO	Solar Pozo Almonte 3	145.3	141.8	-2.39 %	
Guayacán	195.7	202.6	+3.54 %		Solar Puerto Seco	86.0	95.6	+11.18 %	PMG
HP EL ATAJO	12.8	23.8	+85.73 %		Solar Quilapilún	841.3	460.5	-45.26 %	
HP FLORIDA II	82.0	143.7	+75.24 %		Solar SDGx01	8.0	7.9	-1.12 %	PMG
HP FLORIDA III	55.2	52.9	-4.17 %		Solar San Andrés	388.1	388.4	+0.08 %	
Hidroeléctrica Chilco	-	0.0	-		Solar Santiago	687.6	386.9	-43.73 %	
Horcones Diésel	0.0	0.0	-		Solar Uribe	488.1	483.7	-0.89 %	
Horcones TG	-	0.0	-		Solar Usya	367.1	356.2	-2.98 %	LF
Hornitos	627.0	705.6	+12.54 %		Taltal 1 Diésel	0.0	0.0	-	MM
Hornitos-CTH	3920.2	3829.4	-2.32 %	LF	Taltal 1 GNL	0.0	0.0	-	MM
Huasco	0.0	0.0	-		Taltal 2 Diésel	0.0	0.0	-	
Huasco TG IFO	0.0	-	-		Taltal 2 GNL	0.0	0.0	-	
Inacal	0.0	0.0	-		Tamaya-Suta	0.0	0.0	-	
Isla	774.1	671.0	-13.31 %		Tarapacá-CTTAR	0.0	0.0	-	
Itata	0.0	0.0	-	RO	Tarapacá-CTTAR Fuel Oil	-	0.0	-	
Juncal	401.0	390.6	-2.59 %		Tarapacá-TGTAR	0.0	0.0	-	
Kelar Diésel	0.0	0.0	-		Teno	0.0	0.0	-	
Kelar GNL	7976.9	4453.7	(*) -44.17 %	DF	Teno Gas 50	0.0	0.0	-	
LA HUELLA	-	0.0	-		Termopacífico	0.0	0.1	GNP	
La Confluencia	1595.0	1407.1	-11.78 %		Tocopilla-TG1	0.0	0.0	-	
La Higuera	1807.5	1832.0	+1.36 %	MM	Tocopilla-TG2	0.0	0.0	-	
La Mina	0.0	0.0	-		Tocopilla-TG3 Diésel	0.0	0.0	-	
La Portada-TECNET	0.0	9.5	GNP		Tocopilla-TG3 GNL	0.0	0.0	-	DF
Laguna Verde TG	0.0	0.0	-	DF	Tocopilla-U14	1942.2	1840.8	-5.22 %	RO, LF
Laguna Verde TV	0.0	0.0	-		Tocopilla-U14 Fuel Oil	-	0.0	-	
Laja 1	0.0	0.0	-		Tocopilla-U15	1744.9	1749.2	+0.25 %	LF
Laja Energía Verde	210.6	98.0	-53.47 %	RO	Tocopilla-U15 Fuel Oil	-	0.0	-	
Las Vegas	0.0	0.0	-	PMG	Tocopilla-U16 Diésel	0.0	0.0	-	
Lautaro 1	600.0	616.2	+2.70 %	RO	Tocopilla-U16 GNL	5051.8	4076.0	-19.32 %	DF
Lautaro 2	472.2	310.5	-34.23 %	RO	Tocopilla-U16 Gas Arg	0.0	-	-	
Lebu	-	0.0	-	PMG	Trapén	1067.7	1474.1	+38.06 %	LF
Licantén	156.0	97.8	-37.31 %		Trincao	248.8	341.8	+37.39 %	
Licán	60.0	0.0	-100.00 %		Trongol	-	0.0	-	PMG
Linares Norte	0.0	0.0	-	PMG	Ujina-1	0.0	12.9	GNP	
Lircay	417.6	391.0	-6.37 %		Ujina-2	0.0	0.0	-	
Llauquereo	2.3	1.1	-52.04 %	PMG	Ujina-3	0.0	0.0	-	
Loma Alta	224.8	270.7	+20.41 %		Ujina-4	0.0	15.1	GNP	
Loma Los Colorados 1	0.0	0.0	-	PMG, DF	Ujina-5	0.0	0.0	-	MM
Loma Los Colorados 2	336.0	231.4	-31.13 %		Ujina-6	0.0	0.0	-	
Los Guindos TG1 Diésel	0.0	0.0	-		Ventanas 1	0.0	0.0	-	ERE
Los Guindos TG2 Diésel	0.0	0.0	-		Ventanas 2	4680.0	4568.0	-2.39 %	LF, RO
Los Hierros	240.0	168.7	-29.73 %		Villa Alegre	88.0	75.8	-13.82 %	
Los Hierros 2	24.0	31.1	+29.62 %		Viñales	528.0	742.0	+40.52 %	
Los Molles	28.5	30.0	+5.26 %		Volcán	243.0	213.8	-12.01 %	
Los Pinos	0.0	802.0	GNP		Yungay 1 Diésel	0.0	0.0	-	
Los Quilos	710.0	702.0	-1.13 %		Yungay 1 GNL	0.0	0.0	-	
Los Vientos	0.0	358.0	GNP		Yungay 2 Diésel	0.0	0.0	-	
MALGARIDA 1	-	0.0	-		Yungay 2 GNL	0.0	0.0	-	

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
MALGARIDA 2	-	0.0	-	
MALLECO NORTE	-	0.0	-	
MALLECO SUR	-	0.0	-	

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
Yungay 3 Diésel	0.0	0.0	-	
Yungay 3 GNL	0.0	0.0	-	
Yungay 4	0.0	0.0	-	
Total	219964.3	223830.1	+1.76 %	

1.2. PMGD

Centrales	Prog.	Real	Desv %
Agni	-	0.0	-
Alerce	-	10.7	-
Alicahue	22.0	11.7	-47.07 %
Allipén	64.1	54.0	-15.73 %
Almendrado	-	40.3	-
Ancalí	-	0.0	-
Argomedo	78.6	69.5	-11.54 %
Aromos	-	0.0	-
Arrayán	-	0.0	-
Auxiliar del Maipo	97.3	96.8	-0.54 %
Bellavista 1	93.8	91.4	-2.55 %
Biocruz	-	9.2	-
Biomar	-	0.0	-
Bluegate	-	6.0	-
Boldos	-	0.0	-
Boquiamargo	0.0	0.0	-
Bureo	2.3	2.1	-8.02 %
Calafate	-	11.0	-
Calfuco	-	0.0	-
Caliboro	23.7	23.7	-0.24 %
Campesina	-	0.0	-
Casablanca 1	-	0.0	-
Casablanca 2	-	0.0	-
Cavanha	42.2	0.0	-100.00 %
Cañete	-	0.0	-
Chacabuco	92.3	47.0	-49.07 %
Chanleufu	20.1	17.9	-11.16 %
Chifin	-	0.0	-
Chile Generación	-	0.0	-
Chorrillos	-	0.0	-
Chufkén (Traiguén)	-	0.0	-
Ciruelillo	-	1.1	-
Cocharcas	26.1	22.8	-12.64 %
Collil	4.1	4.2	+1.45 %
Conchali	-	0.0	-
Contra	-	0.0	-
Contulmo	-	0.0	-
Copiulemu	-	3.9	-
Correntoso	0.0	0.0	-
Cortés	-	0.0	-
Cosapilla	11.7	12.0	+2.57 %
Curacautín	-	4.4	-
Curauma	-	0.0	-
Curileufu	-	0.0	-
Danisco	-	0.0	-
Darlin	58.4	26.4	-54.74 %
Don Walterio	0.1	0.0	-100.00 %
Dongo	5.4	2.5	-54.27 %
Donguil	0.0	0.0	-

Centrales	Prog.	Real	Desv %
Skretting	-	0.0	-
Skretting Osorno	-	0.0	-
Sol de Septiembre	69.9	45.1	-35.52 %
Solar Alto	23.2	7.6	-67.46 %
Solar Altos de Til Til	19.3	6.1	-68.55 %
Solar Altos del Paico	0.0	-	-
Solar Alturas de Ovalle	41.4	32.1	-22.40 %
Solar Amparo del Sol	15.0	17.4	+16.00 %
Solar Antonia	26.0	25.1	-3.57 %
Solar Ariztía	24.0	8.3	-65.53 %
Solar Bellavista	19.2	13.0	-32.22 %
Solar Cabilsol	23.1	6.0	-73.93 %
Solar Cachiuyo 2	88.3	91.1	+3.25 %
Solar Calama 1	94.7	95.3	+0.63 %
Solar Calle Larga	28.9	13.4	-53.52 %
Solar Canesa 1	28.5	25.8	-9.52 %
Solar Casuto	23.4	11.2	-51.93 %
Solar Catemu	18.2	9.9	-45.79 %
Solar Catán	25.2	13.0	-48.57 %
Solar Cernicalo 1	15.1	14.6	-3.42 %
Solar Cernicalo 2	15.1	13.5	-10.78 %
Solar Chalinga	26.7	20.9	-21.93 %
Solar Chancon	22.0	21.1	-3.95 %
Solar Chimbarongo	25.1	22.2	-11.39 %
Solar Chuchifí	19.9	17.8	-10.55 %
Solar Citrino	17.4	0.0	-100.00 %
Solar Cordillerilla	12.3	0.0	-100.00 %
Solar Covadonga	64.6	90.7	+40.38 %
Solar Crucero	21.1	18.1	-14.25 %
Solar Cruz	29.5	14.6	-50.44 %
Solar Cuz Cuz	20.7	18.6	-10.32 %
Solar Don Eugenio	25.8	22.5	-12.65 %
Solar Don Mariano	24.4	22.6	-7.24 %
Solar Eclipse	66.0	39.3	-40.49 %
Solar El Boco	20.8	8.5	-59.04 %
Solar El Chincol	30.7	27.3	-10.87 %
Solar El Chucao	26.8	23.3	-13.15 %
Solar El Divisadero	19.2	29.2	+51.89 %
Solar El Estero	17.7	15.3	-13.86 %
Solar El Laurel	62.8	51.4	-18.11 %
Solar El Picurio	29.6	27.8	-6.25 %
Solar El Pilpen	27.4	20.6	-24.85 %
Solar El Pitio	31.2	26.4	-15.54 %
Solar El Queltehue	27.0	-	-
Solar El Quemado	27.0	13.7	-49.36 %
Solar El Queule	51.4	50.7	-1.50 %
Solar El Roble	24.9	49.6	+99.16 %
Solar El Sauce	24.9	19.2	-22.93 %
Solar Encon	76.9	34.1	-55.72 %

Centrales	Prog.	Real	Desv %
Doña Hilda	0.0	0.0	-
Doña Javiera	-	2.9	-
Doñihue	76.3	71.0	-6.99 %
EL ROMERAL	78.2	76.7	-1.89 %
Eagon	-	0.0	-
El Agrio	4.2	4.0	-5.26 %
El Arrayán	-	11.0	-
El Campesino 1	-	3.2	-
El Canelo	42.4	42.8	+0.93 %
El Canelo 1	-	0.0	-
El Colorado	4.5	3.9	-12.43 %
El Condor	11.1	10.3	-6.99 %
El Diuto	53.1	60.5	+14.11 %
El Faro	-	0.0	-
El Litre	90.5	46.0	-49.23 %
El Llano	4.1	5.7	+38.25 %
El Manzano	65.4	46.6	-28.79 %
El Mirador	1.3	0.0	-100.00 %
El Molle	-	0.0	-
El Nogal	-	0.1	-
El Queltehue	-	21.0	-
El Resplandor	26.0	22.6	-12.94 %
El Tártaro	0.0	0.0	-
Energía León	-	69.7	-
Ensenada	0.0	0.0	-
Ermitaño	-	0.0	-
Estancilla	-	0.0	-
Estandartes	-	0.0	-
Eyzaguirre	15.6	15.6	-0.11 %
Eólica El Arrebol	179.9	88.2	-50.98 %
Eólica Huajache	74.3	135.7	+82.68 %
Eólica Las Peñas	99.0	191.8	+93.70 %
Eólica Lebu 3	65.0	0.0	-100.00 %
Eólica Raki	111.4	159.0	+42.78 %
Eólica Ucuquer	21.2	39.9	+88.57 %
Eólico El Nogal	163.8	203.0	+23.98 %
Galpón	8.5	4.8	-43.14 %
Gami	-	0.0	-
Granada	88.5	77.2	-12.76 %
Guanaco Solar	26.2	19.2	-26.97 %
HBS	-	5.4	-
HBS-GNL	-	12.6	-
Hidrobonito MC1	28.4	24.6	-13.34 %
Hidrobonito MC2	14.9	13.2	-11.36 %
Hidroeléctrica Cumpeo	44.3	43.9	-0.84 %
JCE	-	0.0	-
Juncalito	10.0	14.4	+44.00 %
LAS TORTOLAS	-	2.4	-
LUMBRERAS	11.0	20.9	+90.34 %
La Arena	0.0	0.0	-
La Bifurcada	4.6	4.8	+4.14 %

Centrales	Prog.	Real	Desv %
Solar Esperanza	20.9	0.0	-100.00 %
Solar Filomena	23.4	11.7	-50.19 %
Solar Fotovolt	0.0	0.0	-
Solar Francisco	-	0.0	-
Solar GR Lemu	51.7	46.1	-10.83 %
Solar GR Pepa	18.7	18.4	-1.77 %
Solar GR Santa Rosa	86.5	68.1	-21.26 %
Solar Girasoles	24.2	15.9	-34.30 %
Solar Guadalao	25.4	21.9	-13.73 %
Solar Homero	28.4	-	-
Solar Hormiga	14.5	8.7	-40.20 %
Solar Hornitos	2.0	0.7	-67.50 %
Solar Illapel 5X	28.5	24.8	-12.87 %
Solar Jahuel	53.8	24.7	-54.13 %
Solar Jaururo	24.4	4.8	-80.14 %
Solar José Soler Mallafré	13.8	13.2	-4.39 %
Solar Konda	23.9	11.9	-50.36 %
Solar La Acacia	82.1	59.2	-27.88 %
Solar La Blanquina	84.7	74.0	-12.61 %
Solar La Chapeana	19.3	17.9	-7.38 %
Solar La Chimba Bis	22.0	19.0	-13.69 %
Solar La Esperanza 2	77.5	60.1	-22.44 %
Solar La Estancia	26.2	0.0	-100.00 %
Solar La Frontera	41.3	35.0	-15.26 %
Solar La Lajuela	50.2	40.7	-19.00 %
Solar La Manga	30.1	7.0	-76.76 %
Solar La Quinta	25.8	13.6	-47.41 %
Solar Lagunilla	20.4	21.4	+4.71 %
Solar Las Araucarias	0.0	0.0	-
Solar Las Codornices	23.0	28.5	+24.00 %
Solar Las Mercedes 1	25.9	23.6	-8.85 %
Solar Las Mollacas	19.3	14.5	-25.08 %
Solar Las Palomas	30.7	27.7	-9.64 %
Solar Las Perdices	26.4	0.0	-100.00 %
Solar Las Rojas	23.1	9.1	-60.44 %
Solar Las Terrazas	20.9	0.0	-100.00 %
Solar Las Torcazas	-	0.0	-
Solar Las Turcas	26.9	19.4	-28.03 %
Solar Lipangue	0.0	0.0	-100.00 %
Solar Llanos de Potroso	0.0	61.4	-
Solar Lo Miranda	61.4	55.8	-9.09 %
Solar Lo Sierra	20.6	18.4	-10.72 %
Solar Loreto	24.2	22.6	-6.48 %
Solar Los Gorrones	30.2	25.8	-14.53 %
Solar Los Libertadores	57.7	50.5	-12.53 %
Solar Los Paltos	24.8	7.1	-71.38 %
Solar Los Patos	31.6	28.2	-10.70 %
Solar Los Puquios	21.0	0.0	-100.00 %
Solar Luce	23.8	6.7	-71.98 %
Solar Luders	28.1	26.7	-4.95 %
Solar Luna	20.1	20.8	+3.56 %

Centrales	Prog.	Real	Desv %
La Compañía 2	22.0	22.4	+1.91 %
La Ligua	23.2	6.6	-71.53 %
La Montaña 1	0.0	0.0	-
La Montaña 2	0.0	0.0	-
La Paloma	26.3	15.7	-40.33 %
La Viña - Alto la Viña	4.7	8.7	+85.07 %
Las Chacras	25.8	21.1	-18.47 %
Las Flores	5.3	8.3	+56.38 %
Las Lechuzas	0.0	0.0	-
Las Pampas	-	0.0	-
Las Vertientes	27.6	28.2	+2.15 %
Lepanto	-	0.0	-
Lipigas Concón	-	0.0	-
Lirio del campo	0.0	0.0	-
Lonquimay	-	0.0	-
Los Bajos	124.5	123.9	-0.50 %
Los Colonos	-	0.0	-
Los Corrales	11.2	0.0	-100.00 %
Los Corrales 2	7.6	0.0	-100.00 %
Los Morros	34.6	33.3	-3.86 %
Los Negros	-	0.0	-
Los Padres	0.0	0.0	-
Los Perales	21.2	8.2	-61.52 %
Los Sauces	-	0.0	-
Los Álamos	-	0.0	-
Louisiana Pacific	-	0.0	-
Lousiana Pacific 2	-	0.0	-
MCH-Dosal	-	0.0	-
MSA-1	3.0	2.0	-34.12 %
Maisan	2.4	2.3	-5.25 %
Mallarauco	70.8	71.1	+0.36 %
María Elena	0.0	0.0	-100.00 %
María Pinto	14.2	14.1	-0.80 %
Melo	43.2	43.1	-0.30 %
Mimbre	-	0.0	-
Minihidro Alto Hospicio	21.4	20.7	-3.32 %
Minihidro El Toro	21.4	21.1	-1.03 %
Minihidro Santa Rosa	11.3	10.9	-3.01 %
Molinera Villarrica	0.9	3.4	+258.20 %
Monte Patria	-	0.0	-
Muchi	0.0	0.0	-
Multiexport 1	-	0.0	-
Multiexport 2	-	0.0	-
Munilque 1	4.8	2.9	-38.46 %
Munilque 2	0.5	0.0	-100.00 %
Orafti	-	0.0	-
PFV CANELILLO	25.4	20.6	-19.06 %
PFV CIPRES	-	9.3	-
PFV COCINILLAS	26.1	20.5	-21.49 %
PFV PITRA	28.3	15.3	-46.13 %

Centrales	Prog.	Real	Desv %
Solar Luna del Norte	21.5	20.6	-3.92 %
Solar Malaquita 2	92.8	79.5	-14.29 %
Solar Marchigue 2	77.5	64.3	-16.98 %
Solar Marchigue 7	25.0	20.9	-16.60 %
Solar Marin	28.4	15.2	-46.39 %
Solar Montt	28.0	15.0	-46.39 %
Solar Norte Chico 1	18.9	13.3	-29.61 %
Solar Ocoa	27.9	12.0	-57.03 %
Solar Olivillo	82.6	56.0	-32.24 %
Solar Ovejería	74.3	39.6	-46.72 %
Solar PFV Mostazal	84.5	77.4	-8.41 %
Solar PMGD Diego de Almagro	0.0	0.0	-
Solar PSF Lomas Coloradas	12.8	14.6	+14.15 %
Solar Pama	11.4	11.2	-2.48 %
Solar Panquehue 2	43.1	23.3	-45.92 %
Solar Paraguay	91.5	79.9	-12.75 %
Solar Parque Bicentenario	26.7	23.6	-11.69 %
Solar Pedreros	27.8	13.9	-49.98 %
Solar Peralillo	29.4	27.9	-5.03 %
Solar Pica	0.0	0.0	-
Solar Piquero	27.8	14.3	-48.67 %
Solar Pirque	25.2	19.1	-24.12 %
Solar Placilla	86.0	85.3	-0.86 %
Solar Población	23.3	23.0	-1.43 %
Solar Portezuelo	25.8	17.7	-31.30 %
Solar Pozo Almonte 1	0.0	0.0	-
Solar Pullalli	27.0	5.1	-81.26 %
Solar Punta Baja	17.8	15.5	-12.98 %
Solar Queltehue	26.3	25.1	-4.71 %
Solar RLA	24.1	13.9	-42.27 %
Solar Ranguil	25.9	24.1	-6.76 %
Solar Rodeo	11.7	12.8	+9.81 %
Solar Rovián	70.3	67.2	-4.36 %
Solar San Francisco	53.6	13.8	-74.33 %
Solar San Isidro	23.2	0.0	-100.00 %
Solar San Pedro	21.6	13.9	-35.69 %
Solar Santa Adriana	22.7	19.6	-13.46 %
Solar Santa Amelia	17.8	17.4	-2.00 %
Solar Santa Cecilia	17.1	15.7	-8.30 %
Solar Santa Clara	22.4	18.0	-19.76 %
Solar Santa Julia	23.1	17.7	-23.34 %
Solar Santa Laura	23.7	6.8	-71.27 %
Solar Santuario	25.9	14.7	-43.44 %
Solar Sol	21.5	20.6	-3.92 %
Solar Talca	18.0	67.6	+275.69 %
Solar Talhuén	28.6	19.6	-31.36 %
Solar Tambo Real	21.3	15.9	-25.15 %
Solar Techos de Altamira	1.3	0.0	-100.00 %
Solar Til Til	21.5	8.3	-61.55 %
Solar Trebal	20.0	15.4	-23.05 %

Centrales	Prog.	Real	Desv %
PFV SANTA INES	22.3	0.0	-100.00 %
PINARES	-	0.0	-
Palmar	0.0	35.9	-
Panguipulli	-	0.0	-
Pehui	16.1	12.7	-21.03 %
Pichilonco	0.0	0.0	-
Picoltué	-	0.0	-
Pilpilén	27.1	10.1	-62.83 %
Pitotoy	26.3	0.0	-100.00 %
Puclaro	38.9	41.8	+7.49 %
Punitaqui	-	0.0	-
Purísima	3.9	3.6	-8.15 %
QUINANTU	15.3	19.8	+29.22 %
Quillaileo	3.7	3.1	-14.57 %
Quillay	24.7	19.8	-19.86 %
RAULI	93.6	85.7	-8.39 %
Ramadilla	-	0.0	-
Rapaco	-	0.0	-
Raso Power	-	3.3	-
Reca	3.4	3.0	-11.52 %
Rey	-	0.0	-
Riñinahue	3.2	24.3	+656.43 %
Roblería	42.1	30.3	-27.98 %
Río Azul	-	7.7	-
Río Mulchén	0.0	0.8	-
SANTA CAROLINA	25.7	21.8	-15.44 %
Salmofood 1	-	0.0	-
Santa Elena	0.0	7.1	-
Santa Irene	-	0.0	-
Santa Isabel	9.0	13.3	+47.07 %
Sauce Andes	12.6	12.4	-1.25 %
Sepultura	-	0.0	-

Centrales	Prog.	Real	Desv %
Solar Trica-Dos	20.4	17.1	-16.12 %
Solar Tricahue 2	88.6	83.8	-5.45 %
Solar Tucúquere	29.4	16.1	-45.23 %
Solar UTFSM Valparaíso Valdés	0.6	0.0	-96.58 %
Solar UTFSM Viña del Mar	2.2	0.0	-100.00 %
Solar Valle Este 2	52.4	73.9	+41.00 %
Solar Valle Oeste 2	67.3	77.1	+14.55 %
Solar Valle de la Luna 2	24.7	14.7	-40.65 %
Solar Victoria	90.2	91.4	+1.27 %
Solar Villa Cruz	27.0	24.4	-9.63 %
Solar Villa Prat	28.7	26.4	-8.29 %
Solar Villa Seca	25.9	22.6	-12.69 %
Solar Vituco 2B	25.2	18.3	-27.24 %
Solar Ñilhue	6.3	3.5	-44.16 %
Solar Ñiquén	25.2	23.5	-6.71 %
Southern	-	0.0	-
Tambores	-	0.0	-
Tamm	-	0.0	-
Tapihue	-	0.0	-
Tirúa	-	0.0	-
Tomaval	-	11.7	-
Trailelfú	4.2	3.8	-8.33 %
Tranquil	0.0	0.0	-
Trebal Mapocho	-	83.7	-
Trueno	18.0	17.1	-5.24 %
Truful Truful	19.3	16.7	-13.53 %
Watts 1	-	0.0	-
Watts 2	-	0.0	-
Yumbel	-	0.0	-
Zapallar	-	0.0	-
Zofri	-	0.0	-
Total	8107.1	7094.1	-12.50 %

Abreviaturas:

CSE:Conectada a Sistema Externo

DF:Desconexión Forzada

DLC:Desconectada con Limitación de Combustible

DLCI:Desconectada con Limitación de Combustible por Instalaciones

DLF:Desconectada con Limitación Forzada

DLP:Desconectada con Limitación Programada

DP:Desconexión Programada

DRO:Desconectada con Restricción Operativa

ERE:Estado de Reserva Estratégica

FE:Falla Externa

GNP:Generación no programada

IF:Indisponibilidad por Falla

IL:Informe de Limitación de Unidades Generadoras

LC:Limitación de Combustible

LCI:Limitación de Combustible por Instalaciones

LF:Limitación Forzada

LP:Limitación programada

MM:Mantenimiento Mayor

P:Prueba de Puesta en Servicio

PDO:Prueba DO

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

PO:Prueba Operacional

RO:Restricción Operativa

SDCF:Solicitud de desconexión de curso forzoso

SI:Sin información

JUSTIFICACIÓN DE PRINCIPALES DESVIACIONES (*)

Mejillones IEM	Mayor generación real por cambio de limitación.
San Isidro 1 GNL	Mayor generación real por costo marginal.
Atacama-1 Diésel	Mayor generación real por costo marginal.
Kelar GNL	Menor generación real por indisponibilidad TG2 según IF 581.
Mejillones-CTM1	Menor generación real por indisponibilidad, según SDCF 17172.

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

ESTADO DE LAS CENTRALES

3.1. Desconexión Forzada

CENTRALES (≥100 MW)	Disponibilidad (%)	Observaciones
Andina-CTA	0.0	Alta excentricidad en la turbina, según IF 2020002751.
Candelaria 1 Diésel	80.0	Falla en el proceso de partida, según IF 2021000578.
Kelar GNL	0.0	Kelar TG2 indisponible, según IF
Mejillones-CTM1	0.0	Problemas en sistema de extracción de cenizas, según SDCF 2021017172.
Rapel	64.0	U-1 y U-2 indisponibles, según IF 2021000280 - 2021000286.
Tocopilla-U16 GNL	77.0	Según IF 2021000577.

3.2. Estado de Reserva Estratégica

CENTRALES (≥100 MW)	Disponibilidad (%)	Observaciones
Ventanas 1	100.0	Ventanas 1 se encuentra en Estado de Reserva Estratégica. Por lo tanto, para solicitar su despacho se debe cumplir lo indicado en el "Reglamento de Potencia" (Decreto 62/2006, modificado por el Decreto 42 del 2020), específicamente lo señalado en el "Art. 25 quinquies"

3.3. Limitación Forzada

CENTRALES (≥100 MW)	Disponibilidad (%)	Observaciones
Eólica San Gabriel	87.0	Limitada a 159 MW. Causa informada: Falla en alimentador 6 por actuación relé 50N, según IL 2021000443.
Eólica Sarco	90.0	Limitada a 153 MW. Causa informada: Falla de circuito N°4, según IL 2021000356.
Guacolda 1	86.0	Limitada a 133 MW Causa informada: Por máximo control de válvula de turbina, según IL 2021000412.
Guacolda 2	75.0	Limitada a 113 MW. Causa informada: Control de parámetros del sistema de circulación, según IL 2021000516.
Guacolda 3	97.0	Limitada a 150 MW. Causa informada: Control de parámetros del sistema de circulación, según IL 2021000581.
Guacolda 4	93.0	Limitada en 144 MW Causa informada: control de parámetros del sistema de circulación, según IL 2021000523.
Guacolda 5	97.0	Limitada en 150 MW. Causa informada: Control de parámetros del sistema de circulación, según IL 202100050.
Hornitos-CTH	96.0	Control de emisiones de material particulado, según IL 2021000475.
Norgener-NT01	99.0	Se requiere verificación de Pmax con pruebas de performance de turbina y caldera, según IL 2021000072.
Nueva Ventanas	100.0	Limitada a 250 MW. Causa informada: Control parámetros sistema de circulación, según IL 2021000596.
Pajonales	92.0	Limitada a 96 MW. Causa informada: Alta temperatura en componentes del motor de grupos generadores, según IL 2021000469.
Solar Carrera Pinto	77.0	Limitada a 70 MW. Causa informada: Falla en línea de producción N° 4, según IL 2020002383.
Solar Finis Terrae	80.0	Limitada en 110 MW. Causa informada: Cabinas de inversores siniestradas, según IL 2021000247.
Tocopilla-U14	84.6	Diferencial alta presión hogar, según IL2021000554.
Tocopilla-U15	72.5	Filtración descarga del Desaireador, según IL2021000376.
Ventanas 2	93.0	Limitada a 195 MW. Causa informada: Control de parámetros del sistema de combustión, según IL 2021000519.

3.4. Mantenimiento Mayor

CENTRALES (≥100 MW)	Disponibilidad (%)	Observaciones
Campiche	0.0	Mantenimiento Mayor.
Colbún	50.0	U-1 Mantenimiento Mayor.
La Higuera	50.0	U-1 Mantenimiento Mayor.
Norgener-NT02	0.0	Mantenimiento Mayor.
Pangue	50.0	U-2 Mantenimiento Mayor.

CENTRALES (≥100 MW)	Disponibilidad (%)	Observaciones
Quintero 1A Diésel	0.0	Mantenimiento Mayor.
Quintero 1A Gas Arg	0.0	Mantenimiento Mayor.
Quintero 1A GNL	0.0	Mantenimiento Mayor.
Rucúe	50.0	U-1 Mantenimiento Mayor.
Taltal 1 Diésel	0.0	Mantenimiento Mayor.
Taltal 1 GNL	0.0	Mantenimiento Mayor.

3.5. Restricción Operativa

CENTRALES (≥100 MW)	Disponibilidad (%)	Observaciones
Abanico	100.0	Limitada a un mínimo técnico provisorio de 5 MW. Causa informada: Debe quedar una unidad en servicio para alimentar al cliente externo Frontel, que abastece la zona de Antuco, Abanico y Lago Laja, además alimenta los SS/AA de central El Toro y es respaldo de los SS/AA de la central Antuco, según IL 2020002320.
Angostura	100.0	Respecto de la operación de las unidades de la central hidroeléctrica Angostura (CH Angostura) no se apliquen incrementos del caudal efluente entre las 09:00 y las 21:00 horas desde el 01 de diciembre de 2020 hasta el 31 de marzo de 2021. Lo anterior para efectos de limitar los riesgos sobre las personas que ocupan el lecho del río Bio Bio durante la época estival. De acuerdo a carta GM N° 213/2020. No puede participar en SSCC de CPF y CTF entre las 09:00 y las 21:00 hrs, según IL 2020002329.
Antuco	100.0	Debido a la entrada en vigencia del periodo de riego 2020 - 2021, Central Antuco deberá ajustar su generación al promedio del caudal afluente, esto con la finalidad de evitar fluctuaciones del caudal en la descarga, que puedan afectar a las comunidades y Asociaciones de canalistas de Antuco y Laja, según IL 2020002301.
Cipreses	100.0	C. Cipreses, 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 al menos generar el caudal afluente a la laguna La Invernada, lo que implica no embalsar. En la práctica, ésta condición se cumple manteniendo la cota de la Laguna en un nivel no mayor al que comienza en un conteo semanal. Para este periodo de la temporada actual, la cota se ha fijado en: 1.313.43 msnm, correspondiente a la cota final del día Domingo 20/12, según IL 2020002484.
El Toro	100.0	Central El Toro podrá variar su potencia activa durante el periodo de riego si se cumplen las siguientes condiciones: 1.- Que las variaciones de generación en la Central El Toro sean compensadas de manera tal que, al final de cada día, el volumen total de agua extraída desde el embalse Laja sea el mismo que el volumen total de agua solicitada por la DOH, como tasa de extracción, para ese día. O, dicho de otra manera, que la tasa de extracción promedio diaria coincida con la tasa de extracción solicitada por la DOH para cada día. 2.- Que las variaciones de generación en la Central El Toro sean administradas de manera tal que durante todo momento la generación de central Antuco se mantenga constante, con una generación equivalente a las extracciones de riego solicitada por la DOH más la hoyra intermedia, lo anterior, mediante la adecuada utilización de la bocatoma Polcura. Dado lo anterior, Central El Toro podrá colaborar en control primario de frecuencia (CPF) del Sistema Eléctrico. Considerar para propósito anterior un nivel en bocatoma Polcura cercano a los 734,00 [m.s.n.m.] de manera de disponer de una banda adecuada para reaccionar a las variaciones potenciales producto del CPF, según IL 2020002456.
Guacolda 1	86.0	Limitada a variar entre plena carga y MT con Tpo. de estabilización de 2 hrs para disminuir stress térmico de paneles de sobrecalentado y recalentado de la caldera, según IL 2019000959
Guacolda 2	75.0	Limitada a no retirarse de acuerdo a carta 0406-2020, no puede realizar operación intradiaria de detención y partida , según IL 20210002409.
Guacolda 3	97.0	Limitada a variar entre plena carga y MT con Tpo. de estabilización de 2 hrs para disminuir stress térmico de paneles de sobrecalentado y recalentado de la caldera, según IL 2019000958.
Guacolda 4	93.0	Limitada a variar entre plena carga y MT con Tpo. de estabilización de 2 hrs para disminuir stress térmico de paneles de sobrecalentado y recalentado de la caldera, según IL 2019000957.
Guacolda 5	97.0	Por estabilización de caldera, Unidad debe cumplir tiempo de estabilización de 2 hrs, según IL 2020002295.
Nueva Renca Diésel	100.0	Limitada a operar con diésel en algunos escenarios. Causa informada: En escenarios de Pre emergencia y emergencia ambiental en la región Metropolitana, no puede operar con combustible diésel y en caso de encontrarse operando con el mencionado combustible, debe detener el ciclo combinado, según IL 20200001487.

CENTRALES (≥100 MW)	Disponibilidad (%)	Observaciones
Nueva Ventanas	100.0	Unidad deberá operar de acuerdo a los siguientes tiempos de estabilización por movimientos de carga(estos rangos también aplican para el CTF): - 267 MW a 205 MW sin tiempo de estabilización en ambos sentidos. - 204 MW a 137 MW 1,5 hrs de tiempo de estabilización. movimientos de carga dentro de rango sin restricción - 136 MW a 84 MW 3 horas de tiempo de estabilización. movimientos de carga dentro del rango sin restricción. Unidad puede realizar control de AGC entre el rango de 267 MW a 200 MW sin tiempo de estabilización, según IL 20200002317.
Pangue	50.0	U-1 limitada a generar 25 MVar cada vez que la unidad genere más de 180 MW. Causa informada: Debido a la configuración de S/E GIS de Pangue, por estar en servicio circuito N°2, cuando U-1 supere los 180 MW se deberá inyectar 25 MVar, esto ultimo para evitar fluctuaciones de potencia activa, según IL 2021000433.
Quintero 1A Diésel	0.0	Limitada a operar con diésel por restricciones ambientales, según IL 2020000259.
Quintero 1B Diésel	0.0	Limitada a operar con diésel por restricciones ambientales, según IL 2020000260.
Ralco	100.0	De acuerdo a convenio firmado por usuarios de junta de vigilancia del rio Biobío, de forma excepcional, ritmo de descenso máximo de embalse Ralco no deberá superar los 12 cms/día, según IL 2021000256.D
San Isidro 1 Diésel	0.0	Limitación operación Combustible de Respaldo; Conforme a la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) N° 2/97, de la Comisión Regional del Medio Ambiente (COREMA) de Valparaíso, y la RES. EXTA. N° 25/97, del Director Ejecutivo de la Comisión Nacional de Medio Ambiente (CONAMA), que aprueba la operación de la Unidad I de San Isidro, el uso del combustible de respaldo (Diésel) tiene lugar en caso de emergencia, originada en la falla del suministro de gas natural por una causa fortuita o de fuerza mayor que interrumpa el suministro desde los yacimientos de Argentina y que exista una alta demanda que no sea posible abastecer con centrales hidroeléctricas y térmicas a carbón. El Uso del Combustible no exime del cumplimiento de la Norma de emisión contenida en el RCA y en DS N° 13 Norma de emisión de Centrales Térmicas, según IL 2021000299.
San Isidro 2 Diésel	0.0	Limitación operación Combustible de Respaldo; Conforme a la Resolución de Calificación Ambiental (RCA) N° 2/97, de la Comisión Regional del Medio Ambiente (COREMA) de Valparaíso, y la RES. EXTA. N° 25/97, del Director Ejecutivo de la Comisión Nacional de Medio Ambiente (CONAMA), que aprueba la operación de la Unidad I de San Isidro, el uso del combustible de respaldo (Diésel) tiene lugar en caso de emergencia, originada en la falla del suministro de gas natural por una causa fortuita o de fuerza mayor que interrumpa el suministro desde los yacimientos de Argentina y que exista una alta demanda que no sea posible abastecer con centrales hidroeléctricas y térmicas a carbón. El Uso del Combustible no exime del cumplimiento de la Norma de emisión contenida en el RCA y en DS N° 13 Norma de emisión de Centrales Térmicas, según IL 2021000298.
Santa María	100.0	Tiempo de estabilización de 2 horas (solo para cambios en el sentido de la carga), según IL 20200001130.
Solar Luz del Norte	100.0	Indisponible para el AGC. Causa informada: No obedece consiga de bajada, según IL 2020001994.
Tocopilla-U14	84.6	Restricción para realizar AGC por falla comunicaciones, según IL 2021000554.
Ventanas 2	93.0	Queda restringida a operar con los siguientes tiempos de estabilización. Causa informada: Bloque bajo de generación 100 a 115 MW, 3 horas de tiempo de estabilización. Bloque intermedio de generación De 140 a 180 MW, 1.5 horas de tiempo de estabilización. Bloque alto de generación 190 a 215 MW, 3 horas de tiempo de estabilización. Para movimientos de generación dentro de un mismo bloque, no existe restricción de tiempo de estabilización y la unidad puede variar su generación dentro de los valores definidos en dicho bloque. Para cambio de bloque de generación ya sea de bloque bajo a intermedio o de alto a intermedio se debe esperar tiempo de estabilización, según IL 2020001738.

ANTECEDENTES DE LA OPERACIÓN DIARIA SEN

4.1. Observaciones

Hora	Centro de Control	Observación
00:00	CDC	Cs. PFV Loma Los Colorados, PE Lebu (ampliación de 6,5 a 10 MW), Loma Los Colorados 2 (U-15 y 16), Dos Valles, PE Cabo Leones 2, PFV Nuevo Quillagua, H. Digua, Los Córdoros, PFV Azabache, PFV Atacama Solar II y PE La Estrella, continúan en período de puesta en servicio.
00:00	Enel Generación	C. Rapel se declara en condición de agotamiento.
00:00	Colbún	Cs. Colbún y Canutillar se declaran en condición de agotamiento.
00:45	Hidro Maule	C. Mariposas sincronizada y disponible.
00:45	Transelec	Línea de 220 kV Ralco - Charrúa 1 abierta para regular tensión.
00:45	TEN	S/E Cumbre conectada CCSS de la línea de 500 kV Cumbre - Nueva Cardones 2.
00:52	Gen. Metropolitana	S/E Santiago Solar 52 H2 de línea de 110 kV Santiago Solar - Cerro Navia cerrada.
02:00	Enel Generación	C. Pehuenche se declara en condición de agotamiento.
02:26	Celeoredes	Línea de 500 kV Ancoa - Alto Jahuel 4 abierta para regular tensión.
03:04	Transelec	Línea de 500 kV Ancoa - Alto Jahuel 2 abierta para regular tensión.
04:14	AES Gener	C. Nueva Ventanas cancelada limitación, según IL 2021000596.
05:29	Engie Generación	C. Tocopilla U-16 disponible y cancelado IF 2021000577 e IL 2021000592.
06:23	Celeoredes	Línea de 500 kV Ancoa - Alto Jahuel 4 cerrada.
07:06	Enel Distribución	SDAC habilitado.
07:45	AES Gener	C. Nueva Ventanas limitada a 250 MW. Causa informada: Control parámetros sistema de circulación, según IL 2021000597.
07:50	Transelec	Línea de 220 kV Crucero - Kimal 1 cerrada, según minuta DAOP N° 1 - 2020.
07:56	Transelec	S/E Kimal ATR-2 de 500/220 kV y 750 MVA abierto.
07:56	Transelec	Línea de 500 kV Los Changos - Kimal 2 abierta.
08:05	Transelec	Línea de 500 kV Ancoa - Alto Jahuel 2 cerrada.
08:52	TEN	Línea de 500 kV Cumbre - Nueva Cardones 1 cerrada.
08:56	Interchile	S/E Nueva Pan de Azúcar conectadas CCSS de las líneas de 500 kV Nueva Pan de Azúcar - Nueva Maitencillo 1 y 2.
08:57	Transelec	Línea de 220 kV Ciruelos - Valdivia 2 cerrada.
09:01	Transelec	Línea de 220 kV El Laurel - Nueva Pichirropulli 2 cerrada.
09:14	Transelec	Línea de 220 kV Canutillar - Puerto Montt 2 cerrada.
09:17	Interchile	S/E Nueva Pan de Azúcar conectadas CCSS de las líneas de 500 kV Nueva Pan de Azúcar - Polpaico 1 y 2.
09:19	Transelec	Línea de 220 kV Ralco - Charrúa 1 cerrada.
09:48	AES Gener	C. Alfalfal U-1 con solicitud de desconexión de curso forzoso. Causa informada: Falla en sistema de refrigeración, según SDCF 2021017418.
09:48	Comasa	C. Lautaro U-2 con solicitud de desconexión de curso forzoso. Causa informada: Reparación de tornillo cortado, según SDCF 2021017554.
11:00	Arauco	C. Planta Valdivia limitada a 15 MW. Causa informada: Limita su inyección a 15 MW debido a menor disponibilidad de vapor del proceso productivo, según IL 2021000598.
11:00	Enel Distribución	S/E Cerro Navia habilitado trip por contingencia específica del ATR 2 ó 3 de 220/110 kV, 400 MVA sobre líneas de 110 kV El Salto - Cerro Navia 1 y 2.
11:10	Transelec	S/E Don Héctor interruptores J7, J9 y J10 abiertos por control de transferencia de líneas de 220 kV Don Héctor - Punta Colorada 1 y 2.
11:29	Acciona	C PFV Usya cancelada limitación a 42 MW, según IL 2021000572.
11:51	Energía Pacífico	C. Energía Pacífico con solicitud de desconexión de curso forzoso. Causa informada: Problemas en el sistema de cintas de transporte de biomasa, según SDCF 2021017583.

Hora	Centro de Control	Observación
12:13	Energía Pacífico	C. Energía Pacífico cancelada solicitud de desconexión de curso forzoso.
12:30	AES Gener	S/E Alfalfal equipo BESS con limitación. Causa informada: Carga y descarga máximo 6,5 MW por falla parcial en núcleo N°1, según IL 2021000599.
13:41	Chilquinta	S/E San Felipe transferencia automática deshabilitada por control transferencia de las líneas de 110 kV Los Maquis - Aconcagua - Esperanza 1 y 2.
14:04	Codelco Andina	Línea de 220 kV El Llano - Sag con solicitud de desconexión de curso forzoso. Causa informada: Probabilidad de descargas atmosféricas, según SDCF 2021017441.
14:55	AES Gener	S/E Alfalfal equipo BESS cancelada limitación, según IL 2021000599.
15:11	Transelec	Línea 220 kV Ciruelos - Valdivia 1 con solicitud de intervención de curso forzoso. Causa informada: Atender anomalía en protección del paño J2 sistema 2 (en servicio sistema 1), según SICF 2021017588.
15:20	AES Gener	C. Alfalfal U-1 cancelada solicitud de desconexión de curso forzoso, según SDCF 2021017418.
15:51	Interchile	Línea de 220 kV Encuentro - Lagunas 2 cerrada.
16:15	Enor Chile	S/E PE La Estrella barra 110 kV interrupción forzada por protecciones, se pierden 18 MW de consumos de SS/EE La Esperanza, Marchihue, Lihueimo, Alcones, Paniahue y Portezuelo, según IF 2021000583.
16:40	Transemel	S/E Cóndores interruptor H3 con solicitud de intervención de curso forzoso. Causa informada: Relleno de gas SF6 por activación de alarma, según SICF 2021017682.
16:53	CGE	Línea de 110 kV PE La Estrella - Portezuelo cerrada.
16:53	Enor Chile	S/E PE La Estrella barra 110 kV en servicio y cancelado IF 2021000587.
17:00	Transemel	S/E Cóndores interruptor H3 cancelada solicitud de intervención de curso forzoso, según SICF 2021017682.
17:02	CGE	S/E Portezuelo recupera sus consumos, según IF 2021000583.
17:04	Transelec	S/E Punta de Cortés interruptores A2 y A3 de línea de 154 kV Tinguiririca - Rancagua - Alto Jahuel 1 y 2 abiertos por seguridad del sistema de 154 kV.
17:12	CGE	Línea de 66 kV Villarrica - Pucón interrupción forzada por protecciones, se pierden 12.5 MW de consumos de S/E Pucón, según IF 2021000586.
17:24	Engie Generación	C. Tocopilla TG1 y TG2 disponibles, según IL 2021000288.
17:45	STS	C. Chuyaca limitada a 10,2 MW. Causa informada: U-2 con falla en el sistema de ventilación y U-4 falla en el radiador, según IL 2021000600. Cancelada limitación IL 2021000585.
18:29	CGE	S/E Pucón recupera el 50% de los consumos por red de distribución.
18:35	STS	C. Calle Calle limitada a 7,2 MW. Causa informada: Indisponibilidad de unidad 2, según IL 2021000602. Cancelada limitación IL 2021000595.
19:05	CGE	Línea de 66 kV Villarrica - Pucón cerrada, se recupera la totalidad de los consumos de S/E Pucón, según IF 2021000586.
19:10	Interchile	S/E Nueva Pan de Azúcar desconectadas CCSS de las líneas de 500 kV Nueva Pan de Azúcar - Polpaico 1 y 2.
19:37	Scotta	C. Picoquén sale del servicio de forma intempestiva con 1.6 MW, según IF 2021000584.
19:45	Comasa	C. Lautaro U-2 cancelada solicitud de desconexión de curso forzoso, según SDCF 2021017554.
19:51	Transelec	S/E Don Héctor interruptores J7, J9 y J10 cerrados.
19:54	Enor Chile	S/E Encuentro paños J12 y J13 cancelada solicitud de intervención de curso forzoso, según SICF 2021017298.
19:56	Interchile	S/E Nueva Pan de Azúcar desconectadas CCSS de las líneas de 500 kV Nueva Pan de Azúcar - Nueva Maitencillo 1 y 2.
20:22	Scotta	C. Picoquén disponible y en servicio, según IF 2021000584.
20:33	Transelec	S/E Punta de Cortés interruptores A2 y A3 de línea de 154 kV Tinguiririca - Rancagua - Alto Jahuel 1 y 2 cerrados.
20:36	Transelec	Línea de 220 kV Crucero - Kimal 1 y 2 abiertas según minuta DAOP N°1/2020.
21:26	Interchile	Línea de 500 kV Nueva Cardones - Nueva Maitencillo 1 abierta para regular tensión.
22:27	Enel Distribución	S/E Cerro Navia deshabilitado trip por contingencia específica del ATR 2 ó 3 de 220/110 kV, 400 MVA sobre líneas de 110 kV El Salto - Cerro Navia 1 y 2.
23:08	Chilquinta	S/E San Felipe transferencia automática habilitada.

4.2. Otras Observaciones

Hora	Centro de Control	Observación
00:40	CDC	La mayor tasa de disminución de generación Bruta, calculada cada 5 minutos, fue de -15 [MW/m]
01:00	Enel Generación	C. Pehuenche bocatoma Maule bajan las extracciones a 1.7 m3/s, a solicitud de riego.
20:00	CDC	El mayor aumento de generación Bruta horaria fue de 633.9 [MW]
20:35	CDC	La mayor tasa de aumento de generación Bruta, calculada cada 5 minutos, fue de 20.8 [MW/m]
21:00	Enel Generación	C. Pehuenche bocatoma Maule aumentan las extracciones a 2.7 m3/s, a solicitud de riego.
23:00	CDC	La mayor disminución de generación Bruta horaria fue de -369.7 [MW]
23:59	Enel Generación	C. Pehuenche bocatoma Maule promedio de extracciones diarias 1.8 m3/s, a solicitud de riego.
23:59	Enel Generación	Lago Laja promedio de extracciones diarias 56 m3/s, a solicitud de la DGA.

4.3. Primera Energización de Instalaciones

Hora	Control de Control	Empresa	Instalación
07:30	Enel Green Power	ENEL Green Power	Primera inyección del PFV Campos del Sol.

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 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		
Engie Transmisión	Línea de 220 kV Encuentro - El Tesoro datos SCADA sin actualizar.	24/09/2019	01:00		
Engie Transmisión	S/E El Tesoro interruptor J1 sin datos SCADA.	12/11/2019	00:40		
Collahuasi	S/E Collahuasi patio 2 sin datos SCADA.	10/12/2019	16:50		
Enlasa	C. El Peñón sin datos SCADA.	18/12/2019	00:41		
Engie Transmisión	S/E El Tesoro paño J2 (Esperanza) sin datos SCADA y tensión de la Barra 220 kV.	20/12/2019	21:30		
Energía Pacífico	C. Energía Pacífico datos SCADA F/S.	23/06/2020	21:30		
Enlasa	S/E Diego de Almagro 220 kV paño J2 y C. San Lorenzo 2 y 3 datos SCADA F/S.	07/08/2020	18:00		
CGE	S/E El Sauce datos SCADA F/S.	23/08/2020	19:30		
Chilquinta	S/E Miraflores interruptor H4 datos SCADA F/S.	17/09/2020	05:30		
Enor Chile	S/E Valle Central interruptor B2-15 sin datos SCADA F/S	05/10/2020	12:10		
Codelco Ventanas	S/E Tap Off Codelco Ventanas	24/11/2020	11:46		
Engie Transmisión	S/E Tap Off Quiani 52B1 sin cambio de estado.	20/12/2020	00:00		
CGE	S/E Nirivilo data scada.	31/12/2020	15:00		
TEN	S/E Cumbre dato de T° erróneo.	05/01/2021	11:00		
Potencia	S/E Los Vilos J6 y S/E Los Espinos sin datos Scada. No refleja estados.	01/02/2021	08:43		
STS	C. Calle Calle.	08/02/2021	08:00		

COMUNICACIONES SEN

Centro de Control	Instalación	Fecha F/S	Hora F/S	Fecha E/S	Hora E/S
Cenizas	Hot line.	07/10/2018	11:50		
Mariposas	Hot line.	23/02/2019	05:00		
ENAP BíoBío	Hot line.	31/10/2020	07:30		
Acciona	Hot line.	24/02/2021	10:15		
SWC	Hot line.	28/02/2021	12:00		

ANEXO N°4

Detalle de mantenimientos programados y forzados correspondientes al día 01 de
marzo de 2021

Número	Tipo	Estado	Empresa	Tipo Solicitud	Origen	Tipo Programación	Línea	Tramo(s)	Tipo Trabajo	Potencia	Trabajos a Realizar	Descripción Nivel Riesgo	Comentarios/Adicional	Consumo	Empresas Afectadas	Trabajo Requerido	Estado Operativo	Estado Operativo Efectivo	Fecha Inicio	Fecha Fin	Fecha Efectiva Inicio	Fecha Efectiva Fin
2021015801	Línea	Ejecución Exitosa	AES GÉNÉR	Intervención	Origen Interno	Programada	NORGENER - CRUCERO 220KV	NORGENER - TAP OFF BARRILES 220KV C1 TAP OFF BARRILES - TAP OFF LA CRUZ 220KV C1 TAP OFF LA CRUZ - CRUCERO 220KV C1 NORGENER - TAP OFF BARRILES 220KV C2 TAP OFF BARRILES - TAP OFF LA CRUZ 220KV C2 TAP OFF LA CRUZ - CRUCERO 220KV C2	Lavado de Aislación	0	Lavado de aislación línea Norgener - Crucero Cto 1 y Cto 2 (Protección de Salud).	El riesgo es bajo ya que se toman las medidas para minimizarlo.	Condiciones requeridas: S/E Norgener: Señalizar y Reconectar F/S S211 y S212; S/E Crucero: Señalizar y Reconectar F/S S211/2 y S211/3; S/E La Cruz: Señalizar y NR S211 - S212 - S2171 - S2172; S/E Barriles: Señalizar y NR S211, S212, S2171.	No tiene consumo afectado		ninguno			01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 09:10	01-03-21 13:14
2021016458	Línea	Ejecución Exitosa	AUTE	Intervención	Origen Interno	Programada	ANCOA - ALTO JAHEL 500V LA	ANCOA - ALTO JAHEL 500V LA C1	Roca y podo franja ardivumbre	0	Orden de precaución de no reconectar la LT 500 KV Ancoa - Alto Jahuel CA, por trabajos de tala de árboles todo conductor entre las estructuras 175-180 de la línea, sector cerro Miti, Curidó.	Riesgo de desconexión de la LT 500 KV Ancoa - Alto Jahuel CA.	Trabajos asociados al mantenimiento preventivo de vegetación con prioridad 1.	No tiene consumo afectado		ninguno			01-03-21 09:00	01-03-21 17:00	01-03-21 09:59	01-03-21 15:59
2021016462	Línea	Ejecución Exitosa	CGE	Intervención	Origen Interno	Programada	VILLARRICA - PUCON 66KV	VILLARRICA - PUCON 66KV C1 VILLARRICA - PUCON 66KV C1	Roca y podo franja ardivumbre	0	Bloqueo de reconexión interruptores S282 de SE Villarrica por faenas de poda cercanas a línea de Transmisión Villarrica - Pucón.	Riesgo medio. Se trabaja en cercanía de línea con reconexión bloqueada	Riesgo medio. Línea se encontrará con reconexión bloqueada	No tiene consumo afectado		ninguno			01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 09:25	01-03-21 19:24
2021016237	Línea	Ejecución Exitosa	CGE	Intervención	Origen Interno	Programada	PAN DE AZÚCAR - MARQUEUSA 66KV	SAN JOAQUÍN - MARQUEUSA 66KV C1	Lavado de Aislación	0	Lavado de aislación con instalación en servicio. Considera bloqueo de reconexión de interruptor S285 de SE Pan de Azúcar. El bloqueo de la reconexión se realizará en forma paulatina y efectiva solo cuando los trabajos se estén ejecutando.	Bajo riesgo durante todo el trabajo faenas planificadas y controladas en terreno	Lavado de aislación con instalación en servicio. Considera bloqueo de reconexión de interruptor S285 de SE Pan de Azúcar. El bloqueo de la reconexión se realizará en forma paulatina y efectiva solo cuando los trabajos se estén ejecutando.	No tiene consumo afectado		ninguno			01-03-21 08:00	01-03-21 19:00	01-03-21 10:17	01-03-21 17:27
2021013841	Línea	Ejecución Exitosa	CGE	Intervención	Origen Interno	Programada	SANTA ELVIRA - NUEVA ALDEA 66KV	SANTA ELVIRA - NUEVA ALDEA 66KV C1	Roca y podo franja ardivumbre	0	Poda y roce. Bloquear S283 SE Santa Elvira. Coordinado con Acurio Bioenergía la precaución en Nueva Aldea.	Riesgo medio con bloqueo	Poda	No tiene consumo afectado		ninguno			01-03-21 08:30	01-03-21 18:30	01-03-21 12:32	01-03-21 20:41
2021008335	Línea	Ejecución Exitosa	CGE	Intervención	Origen Interno	Programada	VALLE DE LOS VIENTOS - CALAMA NUEVA 110KV	VALLE DE LOS VIENTOS - CALAMA NUEVA 110KV C1	Lavado de Aislación	0	Lavado de aislación LT 110 KV Los Vientos - Calama	NO HAY RIESGOS MAYORES.	NO HAY RIESGOS MAYORES.	No tiene consumo afectado		ninguno			01-03-21 08:00	01-03-21 17:00	01-03-21 08:07	01-03-21 14:36
2021005026	Línea	Ejecución Exitosa	CGE	Intervención	Origen Interno	Programada	EL PEÑÓN - OVALLE 110KV	EL PEÑÓN - OVALLE 110KV C2 EL PEÑÓN - OVALLE 110KV C1	Lavado de Aislación	0	Lavado de aislación con instalación en servicio. Considera bloqueo de reconexión de interruptor S2H1 de SE El Peñón y precaución en interruptores S2H5 de SE El Peñón, S2H2 y S2H3 de SE Ovalle. El bloqueo de la reconexión se realizará en forma paulatina y efectiva solo cuando los trabajos se estén ejecutando.	Bajo riesgo durante todo el trabajo faenas planificadas y controladas en terreno	Lavado de aislación con instalación en servicio. Considera bloqueo de reconexión de interruptor S2H1 de SE El Peñón y precaución en interruptores S2H5 de SE El Peñón, S2H2 y S2H3 de SE Ovalle. El bloqueo de la reconexión se realizará en forma paulatina y efectiva solo cuando los trabajos se estén ejecutando.	No tiene consumo afectado		ninguno			01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 08:30	01-03-21 16:04
2021014636	Línea	Ejecución Exitosa	CHILQUINTA	Intervención	Origen Interno	Programada	TAP ACHUPALLAS - CONCON 110KV	SECCION 1 DE 4 110KV C1 SECCION 2 DE 4 110KV C1 SECCION 3 DE 4 110KV C1 SECCION 4 DE 4 110KV C1	Lavado de Aislación	0	Se realizará lavado de aislación en LT 110KV Concón-Refleja. Se considera precaución de no reconectar en LT 110KV Concón - Refleja y LT 110KV Concón-Bogompar por estructura común.	Riesgo bajo. Trabajo controlado y planificado.	Considerar precaución de no reconectar en LT 110KV Concón Refleja y LT 110KV Concón-Bogompar por estructura común.	No tiene consumo afectado		ninguno			01-03-21 09:00	01-03-21 17:00	01-03-21 10:31	01-03-21 17:21
2021017441	Línea	Ejecución Exitosa	CODICHO CHILE - DIVISION ANDINA	Desconexión	Origen Interno	Curso Forosio	TAP EL LLANO - SAG 220KV	TAP EL LLANO - TERMINAL DE MUÑA PONIENTE 220V C1 TERMINAL MUÑA PONIENTE - TERMINAL MUÑA ORIENTE 220KV C1 TERMINAL MUÑA ORIENTE - MARCO DE LINEAS 220KV C1 MARCO DE LINEAS - SAG 220KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Desenergización de Línea 220 KV tramo El Llano-SAG por probabilidad de descargas atmosféricas en alta cordillera	Las descargas pueden provocar daño en los equipos y pérdidas en la producción.	Sin comentarios.	Libre	CODICHO CHILE - DIVISION ANDINA	ninguno			01-03-21 14:00	08-03-21 20:00	01-03-21 14:04	08-03-21 21:00
2021016384	Línea	Ejecución Exitosa	CODICHO CHILE - DIVISION CHUQUICAMATA	Desconexión	Origen Externo	Programada	CHUQUICAMATA - KMS 100 KV	CHUQUICAMATA - KMS 100 KV C1	Lavado de Aislación	0	Lavado de aisladores mecanizado en torres de LT sin tensión	Riesgo bajo, porque cliente toma todas las medidas necesarias para realizar un trabajo seguro.	S/E Chuquicamata: Abierto S2H3 S/E Kms: Abierto S2H13	No tiene consumo afectado		ninguno			01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 08:17	01-03-21 16:58
2021015817	Línea	Ejecución Exitosa	ENGIE	Intervención	Origen Interno	Programada	CENTRAL DIESEL TAMAYA - SALAR 110KV	CENTRAL DIESEL TAMAYA - SALAR 110KV C1 L48	Lavado de Aislación	0	Lavado de aisladores línea energizada.	Se consideran todas las medidas de seguridad, de acuerdo a matriz de trabajo - riesgo bajo.	CONDICIONES REQUERIDAS: NO RECONECTAR, S/E Tamaya S211 S/E Salar S2H4. ENCARGADO DE MANIOBRAS: S/E Tamaya, operador calificado.	No tiene consumo afectado		ninguno			01-03-21 08:00	01-03-21 16:00	01-03-21 08:23	01-03-21 14:11
2021014894	Línea	Ejecución Exitosa	ENGIE	Intervención	Origen Interno	Programada	CAPRICORNIO - ALTO NORTE 110KV	CAPRICORNIO - EST N°14 110KV C1 EST N°128 - ALTO NORTE 110KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Obras civiles dentro de Subestación Capricornio. Trabajos asociados al Proyecto Ampliación Subestación Capricornio	El riesgo es considerado Bajo ya que se toman todas las medidas de seguridad.	S/E Capricornio: No Reconectar S2H2. S/E Alto Norte: No Reconectar S2H4. S/E Tap Off El Negro: No Reconectar S2H71.	No tiene consumo afectado		ninguno			01-03-21 08:00	01-03-21 19:00	01-03-21 09:27	01-03-21 19:43
2021014893	Línea	Ejecución Exitosa	ENGIE	Intervención	Origen Interno	Programada	CAPRICORNIO - ANTOFAGASTA 110KV	CAPRICORNIO - EST N° 14 110KV C1 EST N° 14 - TAP UMBRE 110KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Obras Civiles dentro de Subestación Capricornio. Trabajos asociados al Proyecto Ampliación de Capricornio, bajo Barra 110 KV	El riesgo es considerado Bajo ya que se toman todas las medidas de seguridad.	S/E Capricornio: No Reconectar S2H4. S/E Antofagasta: No Reconectar S2H1. S/E Tap Off Umbr: No Reconectar S2H5.	No tiene consumo afectado		ninguno			01-03-21 08:00	01-03-21 19:00	01-03-21 09:27	01-03-21 19:43
2021014892	Línea	Ejecución Exitosa	ENGIE	Intervención	Origen Interno	Programada	CHACAYA - MANTOS BLANCOS 220KV	CAPRICORNIO - MANTOS BLANCOS 220KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Trabajos de obras civiles en SE Capricornio. Trabajos asociados al Proyecto Ampliación de la SE Capricornio, bajo Barra 220 KV	El riesgo es considerado Bajo ya que se toman todas las medidas de seguridad.	Condiciones requeridas: SE Chacaya señalizar no reconectar S2H2. SE Capricornio señalizar no reconectar S2H71. SE Mantos Blancos señalizar no reconectar S2H2H1.	No tiene consumo afectado		ninguno			01-03-21 08:00	01-03-21 19:00	01-03-21 09:27	01-03-21 19:43
2021015426	Línea	Ejecución Exitosa	GUACOLDA	Intervención	Origen Interno	Programada	CARDONES - PLANTA MATTA 110KV	CARDONES - FUNCION PAIPOTE 110KV C1 FUNCION PAIPOTE - PLANTA MATTA 110KV C1	Lavado de Aislación	0	Lavado de aislación con línea energizada, desde Torre N°13 a la N°14. Lavado energizado, inspección de tirantes de retención a 10 estructuras, medición de malta a tierra a 10 estructuras.	El riesgo es bajo ya que se toman las medidas para minimarlo.	Restricciones: En SE Cardones: no reconectar interruptor S2H6 En SE Planta Matta: No reconectar interruptor S2H71 En KVC: No reconectar interruptor S2H7	No tiene consumo afectado		ninguno			01-03-21 08:00	01-03-21 17:00	01-03-21 08:47	01-03-21 16:39
2021015231	Línea	Ejecución Exitosa	GUACOLDA	Intervención	Origen Interno	Programada	GUACOLDA - MATENCILLO 220KV L1 C2	GUACOLDA - MATENCILLO 220KV L1 C1 GUACOLDA - MATENCILLO 220KV L1 C2	Lavado de Aislación	0	Lavado de aislación entre patio de salida y estructura N°194. En caso de operación automática, NO reconectar S2H1- S2H2 en SE Guacolda y NO reconectar S2H5- S2H6 en SE Matencillo.	Se consideran las medidas de seguridad respectivas, para desarrollar los trabajos en condición segura.	En caso de operación automática, NO reconectar S2H1- S2H2 en SE Guacolda y NO reconectar S2H5- S2H6 en SE Matencillo.	No tiene consumo afectado		ninguno			01-03-21 08:00	01-03-21 17:00	01-03-21 10:25	01-03-21 17:00
2021015195	Línea	Ejecución Exitosa	MINERA ANTUCOYA	Intervención	Origen Externo	Programada	TAP OFF ENLACE - ANTUCOYA 220KV	TAP OFF ENLACE - ANTUCOYA 220KV C1	Lavado de Aislación	0	Lavado de aislación en línea energizada	Riesgo bajo, se toman todas las medidas de seguridad para un trabajo seguro	S/E Enlace: No reconectar S2H11 S/E Antucoya: No reconectar S2H1	No tiene consumo afectado		ninguno			01-03-21 08:00	01-03-21 19:00	01-03-21 09:44	01-03-21 16:04
2021016201	Línea	Ejecución Exitosa	MINERA ESCONDIDA	Intervención	Origen Interno	Programada	O'HIGGINS - PURI 220KV	EST N°2 - EST. N°3 220KV C1 EST. N°3 - PURI 220KV C1 EST. T-202 - EST. T-444 220KV C1 EST. T-444 - EST. N°2 220KV C1 O'HIGGINS - EST. T-202 220KV C1 EST. N°1 - EST. N°3 220KV C1 EST. N°2 - EST. T-134 220KV C1 EST. N°3 - CHIMBORAZO 220KV C1 EST. N°3 - EST. T°2 220KV C1 EST. T-134 - EST. T-511 220KV C1 EST. T-511 - EST. N°1 220KV C1 FARELLÓN - EST. N°3 220KV C1	Lavado de Aislación	0	"Lavado de aislación Línea 220 KV O'Higgins - Puri"	Riesgo bajo. Trabajos programados y bajo procedimientos respectivos.	Condiciones requeridas: SE O'Higgins: No reconectar S2H5. SE Puri: No reconectar S2H1.	No tiene consumo afectado		ninguno			01-03-21 07:30	01-03-21 18:00	01-03-21 09:20	01-03-21 14:58
2021016199	Línea	Ejecución Exitosa	MINERA ESCONDIDA	Intervención	Origen Interno	Programada	FARELLÓN - CHIMBORAZO 220KV	EST. N°1 - EST. T-511 220KV C1 EST. T-511 - EST. N°1 220KV C1 FARELLÓN - EST. N°3 220KV C1	Lavado de Aislación	0	"Lavado de aislación Línea 220 KV Farellón - Chimboraz"	Riesgo bajo. Trabajo programado y bajo procedimientos respectivos.	Condiciones requeridas: SE Farellón: No reconectar S2H2. SE Chimborazo: No reconectar S2H1.	No tiene consumo afectado		ninguno			01-03-21 07:30	01-03-21 18:00	01-03-21 09:21	01-03-21 14:58
2021016193	Línea	Ejecución Exitosa	MINERA ESCONDIDA	Intervención	Origen Interno	Programada	O'HIGGINS - COLOSO 220KV	O'HIGGINS - COLOSO 220KV C2 O'HIGGINS - COLOSO 220KV C2 O'HIGGINS - COLOSO 220KV C1	Lavado de Aislación	0	Lavado de aislación línea O'HIGGINS - COLOSO 220KV	Trabajos con bajo nivel de riesgo	Condiciones requeridas: S/E O'Higgins: No reconectar S2H3, S2H4 S/E Coloso: No reconectar S2H5, S2H2	No tiene consumo afectado		ninguno			01-03-21 07:30	01-03-21 18:00	01-03-21 08:17	01-03-21 14:58
2021014668	Línea	Ejecución Exitosa	SQM	Intervención	Origen Interno	Programada	TAP OFF NUEVA VICTORIA - SUR VIEJO 66KV	TAP OFF NUEVA VICTORIA - SUR VIEJO 66KV C1	Lavado de Aislación	0	Lavado de aislación Línea Sur Viejo 66KV	El riesgo es bajo, pues se tomarán todas las medidas de mitigación necesarias.	Tap Off Nva Victoria: Señalizar y No reconectar interruptor S2H1 S/E Sur Viejo: Señalizar y No reconectar interruptor S2H1	No tiene consumo afectado		ninguno			01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 09:02	01-03-21 17:40
2021014004	Línea	Ejecución Exitosa	STN S. A.	Intervención	Origen Interno	Programada	KAPATUR - O'HIGGINS 220KV	KAPATUR - O'HIGGINS 220KV C1 KAPATUR - O'HIGGINS 220KV C2	Lavado de Aislación	0	Se requiere no reconectar Líneas 220KV Kapatur - Ohiggins circuitos N°1 y 2, por trabajos de lavado de aislación con jeringa Manual y Remota a líneas indicadas.	El riesgo es que opere la línea durante los trabajos de lavado de aislación	Lavado de aislación de los circuitos se realizará de forma alternada. Faenas Coordinadas con C.C.MEL y CCT-Grupo SASEA. (PT 64028 registro interno STN).	No tiene consumo afectado		ninguno			01-03-21 07:00	01-03-21 18:00	01-03-21 07:19	01-03-21 14:11
2021014979	Línea	Ejecución Exitosa	STS	Intervención	Origen Interno	Programada	LLOLLEHU - LA UNIÓN 66KV	LLOLLEHU - LA UNIÓN 66KV C1 (No_Revisión)	Roca y podo franja ardivumbre	0	Se arriará No Reconectar Línea 66 KV Llollehu - La Unión C1 para realizar faenas de podas y tala de árboles en faja de ardivumbre de línea indicada.	El riesgo es bajo y controlado, se mantendrán las distancias de seguridad con línea energizada.	Se mantendrán las distancias de seguridad con Línea Energizada. (PT 64079 registro interno STS)	No tiene consumo afectado		ninguno			01-03-21 08:30	01-03-21 17:30	01-03-21 10:07	01-03-21 17:41
2021014830	Línea	Ejecución Exitosa	STS	Intervención	Origen Interno	Programada	EL EMPALME - CALBUCO 110KV	EL EMPALME - CALBUCO 110KV C1	Roca y podo franja ardivumbre	0	Detallar la reconexión y no reconectar Línea 110 KV El Empalme - Calbuco por Tala semi mecanizada de árboles con prioridad 1 y 2. Trozado y apilado de árboles.	Riesgo bajo, tala de árboles a distancia y semi mecanizada.	(PT 64069 registro interno STS)	No tiene consumo afectado		ninguno			01-03-21 08:30	01-03-21 17:30	01-03-21 09:35	01-03-21 17:47
2021013241	Línea	Ejecución Exitosa	STS	Intervención	Origen Interno	Programada	VALDIVIA - LOS LAGOS 66KV	VALDIVIA - LOS LAGOS 66KV C1	Roca y podo franja ardivumbre	0	Se requiere no reconectar Línea 66 KV Valdivia Los Lagos por faenas de roce mecanizado de faja de ardivumbre con excavadora hidráulica, próximo a Línea 66 Kv Los Lagos - Valdivia tramos 5, 6 y 7.	El riesgo es la operación de la línea durante las faenas.	PT 63981 interno de STS.	No tiene consumo afectado		ninguno			01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 09:04	01-03-21 18:05
2021012865	Línea	Ejecución Exitosa	STS	Intervención	Origen Externo	Programada	PARGUA - CHILOE 220KV	ML SE Pargua (AT22138) - EST 36 (AT22139) 220KV C1 EST 37 (AT22137) - ML SE CHILOE 220KV C1 EST 36 (AT22138) - EST 1 220KV C1 EST 4 - EST 37 (AT22137) 220KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Se requiere no reconectar Línea 220 KV Pargua Chiloi a solicitud de Transapec por faenas de instalación de Postes auxiliares (Paralelos al vano 105-106 de la LAT Pargua-Chiloi) Obra DL 422 Nva S/E Ancud.	El riesgo es la operación de la línea durante las faenas de Transapec.	Solicitud por requerimiento de Transapec según SODI 124 interna.	No tiene consumo afectado		ninguno			01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 08:06	01-03-21 18:14
2021017588	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Curso Forosio	CRUQUELOS - VALDIVIA 220KV	CRUQUELOS - VALDIVIA 220KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Atender anomalías en protección del paño 12 sistema 2. En servicio sistema 1	Bajo	Actividades: S/E Cruquelos: Investigación y normalización de Fuente de poder en protección sistema 2 del paño 12. Restricciones: No hay instalaciones en Riesgo: Línea 220KV Cruquelos-Valdivia, C1 Temporalidad de los Riesgos: Durante de los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloqueos del Jefe de Faena: Subestación Cruquelos, Bloqueo en vía de trip de Protección sistema 2 del paño 12.	No tiene consumo afectado		ninguno			01-03-21 14:00	02-03-21 18:00	01-03-21 15:11	03-03-21 09:43
2021016274	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Externo	Programada	LOS VILOS - LAS PALMAS 220KV	LOS VILOS - LAS PALMAS 220KV C2	Otro Tipo de Trabajo	0	Cambio de IP para supervisión remota de equipos de telecomunicaciones.	Actividades: Intervención enlaces de microondas (MMOD) con Teleprotecciones, RE Talinay: Cambio de IP para supervisión remota de equipos de telecomunicaciones. Restricciones: No hay instalaciones en Riesgo: SCADA Las Palmas a: 1220KV Los Vilos-Las Palmas, C1 o L 1 220KV Los Vilos-Las Palmas, C2 Temporalidad de los Riesgos: Durante de los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloqueos del Jefe de Faena:	No tiene consumo afectado		ninguno			01-03-21 09:00	02-03-21 18:00	03-03-21 12:34	02-03-21 17:17	

2021016273	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Externo	Programada	LOS VILOS - LAS PALMAS 220KV	LOS VILOS - LAS PALMAS 220KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Cambio de IP para supervisión remota de equipos de telecomunicaciones.	Actividades: Intervención enlaces de microondas (MMOD) con Teleprotecciones, 86 Tablay; Cambio de IP para supervisión remota de equipos de telecomunicaciones. Restricciones: No hay. Instalaciones en Riesgo: SCADA Las Palmas o L 220KV Los Vilos Las Palmas, C1 o L 220KV Los Vilos Las Palmas, 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			01-03-21 09:00	02-03-21 18:00	02-03-21 12:34	02-03-21 17:17	
2021016265	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Externo	Programada	ALTO JAHUEL - RANCAGUA - TINGUIRRICA 154KV	ALTO JAHUEL - VILLASECA 154KV C1 VILLASECA - TAP PAINE 154KV C1 TAP PAINE - TAP TUNICHE 154KV C1 TAP PUNTA CORTES - TAP TILCOCO 154KV C1 TAP TUNICHE - TAP PUNTA CORTES 154KV C1 TAP TUNICHE - RANCAGUA 154KV C1 TAP MALLIO NUEVA - TINGUIRRICA 154KV C1 TAP TILCOCO - TAP MALLIO NUEVA 154KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Solicitud de CGE S.A.	Bajo.	Actividades: S/E Punta de Conto; Solicitud de CGE S.A. Por trabajos de obras civiles bajo Barra energizada y Línea 154 KV Tinguirica-Rancagua A. Jahuel, Circuito 1 y 2 - Condiciones: Normalización sujeta a coordinados.- Restricciones: Con Bloqueo a la reconexión.- Instalaciones en Riesgo: Línea 154 KV Tinguirica-Rancagua A. Jahuel, Circuito 1 o Línea 154 KV Tinguirica-Rancagua A. Jahuel, Circuito 2.- Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos.- Nivel de Riesgo: Bajo.- Bloqueos del Jefe de Faena: No reconectar interruptores que sirven a la Línea 154 KV Tinguirica-Rancagua A. Jahuel, Circuito 1 y 2.-	No tiene consumo afectado		ninguno			01-03-21 08:00	01-03-21 20:00	01-03-21 11:09	01-03-21 18:59
2021016262	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Externo	Programada	ALTO JAHUEL - RANCAGUA - TINGUIRRICA 154KV	ALTO JAHUEL - VILLASECA 154KV C2 VILLASECA - TAP TUNICHE 154KV C2 TAP PUNTA CORTES - TAP TILCOCO 154KV C2 TAP TUNICHE - TAP PUNTA CORTES 154KV C2 TAP TUNICHE - RANCAGUA 154KV C2 TAP TILCOCO - TAP MALLIO NUEVA 154KV C2 TAP MALLIO NUEVA - TINGUIRRICA 154KV C2	Otro Tipo de Trabajo	0	Solicitud de CGE S.A.	Bajo.	Actividades: S/E Punta de Conto; Solicitud de CGE S.A. Por trabajos de obras civiles bajo Barra energizada y Línea 154 KV Tinguirica-Rancagua A. Jahuel, Circuito 1 y 2 - Condiciones: Normalización sujeta a coordinación.- Restricciones: Con Bloqueo a la reconexión.- Instalaciones en Riesgo: Línea 154 KV Tinguirica-Rancagua A. Jahuel, Circuito 1 o Línea 154 KV Tinguirica-Rancagua A. Jahuel, Circuito 2.- Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos.- Nivel de Riesgo: Bajo.- Bloqueos del Jefe de Faena: No reconectar interruptores que sirven a la Línea 154 KV Tinguirica-Rancagua A. Jahuel, Circuito 1 y 2.-	No tiene consumo afectado		ninguno			01-03-21 08:00	01-03-21 20:00	01-03-21 11:09	01-03-21 18:59
2021016086	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Desconexión	Origen Interno	Programada	LOS CHANGOS - KIMAL 500KV	LOS CHANGOS - KIMAL 500KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Instalación Peinetas Anti pájaro en torres de suspensión 508D1.8 (2, 3, 7, 12, 28, 35, 40, 106, 109, 124, 194, 215 y 254), circuito Nº 2 desconectado.	Bajo	Actividades: Instalación Peinetas Anti pájaro en torres de suspensión 508D1.8 (2, 3, 7, 12, 28, 35, 40, 106, 109, 124, 194, 215 y 254), circuito Nº 2 desconectado. Restricciones: Subestación Los Changos, 52K30 No reconectar. Subestación Los Changos, 52K11 No reconectar. Subestación Kimal, 52K2 No reconectar. Subestación Kimal, 52K3 No reconectar. Instalaciones en Riesgo: 1.500KV Los Changos - Kimal, C2 Indisponible. 1.500KV Los Changos - Kimal, C1 o 1.500KV Los Changos - Kimal, C2. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloqueos del Jefe de Faena: No hay.	No tiene consumo afectado		ninguno			01-03-21 07:00	01-03-21 19:00	01-03-21 07:40	01-03-21 20:31
2021016085	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Desconexión	Origen Interno	Programada	LOS CHANGOS - KIMAL 500KV	LOS CHANGOS - KIMAL 500KV C2	Otro Tipo de Trabajo	0	Instalación Peinetas Anti pájaro en torres de suspensión 508D1.8 (2, 3, 7, 12, 28, 35, 40, 106, 109, 124, 194, 215 y 254), circuito Nº 2 desconectado.	Bajo	Actividades: Instalación Peinetas Anti pájaro en torres de suspensión 508D1.8 (2, 3, 7, 12, 28, 35, 40, 106, 109, 124, 194, 215 y 254), circuito Nº 2 desconectado. Restricciones: Subestación Los Changos, 52K30 No reconectar. Subestación Kimal, 52K11 No reconectar. Subestación Kimal, 52K2 No reconectar. Subestación Kimal, 52K3 No reconectar. Instalaciones en Riesgo: 1.500KV Los Changos - Kimal, C2 Indisponible. 1.500KV Los Changos - Kimal, C1 o 1.500KV Los Changos - Kimal, C2. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloqueos del Jefe de Faena: No hay.	No tiene consumo afectado		ninguno			01-03-21 07:00	01-03-21 19:00	01-03-21 07:40	01-03-21 20:31
2021016065	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	TARAPACA - CONDORES 220KV	TARAPACA - CONDORES 220KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	A solicitud de la obra Tack, Obras civiles para futuro leccionamiento de la 1.220KV Tarapacá-Condores, construcción de nuevas Estructuras 1A, 1N, 12A, 13N. Confección de malla puesta tierra. Remate de obras civiles.	Medio	Actividades: Subestación Tarapacá, 5213 con bloqueo a la reconexión inmovilizado. Subestación Condores, 5211 con bloqueo a la reconexión inmovilizado. Instalaciones en Riesgo: L 220KV Tarapacá-Condores, C1. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloqueos del Jefe de Faena: No hay.	No tiene consumo afectado		ninguno			01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 07:58	01-03-21 18:37
2021016018	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	ATACAMA - MIRAJE 220KV	ATACAMA - EST. N°55 220KV C2 EST. N°382 - MIRAJE 220KV C2 EST. N°55 - EST. N°86 220KV C1 EST. N°86 - EST. N°382 220KV C2	Otro Tipo de Trabajo	0	Lavado de aislación Tramo E 310 a E 340.	Bajo	Actividades: Lavado de aislación Tramo E 310 a E 340. Restricciones: Subestación Atacama, 5205, 5208 No reconectar. Subestación Miraje, 5205, 5206, 5208, 5209 No reconectar. Trenes, SE Enlace, 5211 No reconectar. Instalaciones en Riesgo: L 220KV Atacama-Miraje, C1 o L 220KV Atacama-Miraje, C2. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo Bloqueos del Jefe de Faena: No hay.	No tiene consumo afectado		ninguno			01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 05:51	01-03-21 15:34
2021016017	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	ATACAMA - MIRAJE 220KV	ATACAMA - EST. N°55 220KV C1 EST. N°382 - MIRAJE 220KV C1 EST. N°55 - EST. N°86 220KV C1 EST. N°86 - TAP OFF ENLACE 220KV C1 TAP OFF ENLACE - EST. N°382 220KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Lavado de aislación Tramo E 310 a E 340.	Bajo	Actividades: Lavado de aislación Tramo E 310 a E 340. Restricciones: Subestación Atacama, 5205, 5208 No reconectar. Subestación Miraje, 5205, 5206, 5208, 5209 No reconectar. Trenes, SE Enlace, 5211 No reconectar. Instalaciones en Riesgo: L 220KV Atacama-Miraje, C1 o L 220KV Atacama-Miraje, C2. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo Bloqueos del Jefe de Faena: No hay.	No tiene consumo afectado		ninguno			01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 05:51	01-03-21 15:34

2021015966	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Externo	Programada	PUNTA COLORADA - DON HECTOR 220KV	PUNTA COLORADA - DON HECTOR 220KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Verificación de 878 y pruebas de inyecciones Primarias, SE Don Héctor	Actividades: Verificación de 878 y pruebas de inyecciones Primarias, SE Don Héctor: Proyecto conexión PVV La Huella, - 1) Inyecciones de corrientes primarias mutuas entre TTCC/112 y TTCC/89 para verificar la estabilidad del transformador de corriente del nuevo paño 112 en protección diferencial de barras (8782), - 2) Pruebas de arranque SOB8 efectivo del paño 112 sobre protección 8782, - 3) Pruebas de apertura 5212, 8812.3, operación 8812 y arranque SOB8/112 efectivos por operación de 8782, - 4) Pruebas de control efectivos de apertura sobre los interruptores 526, 529, 5212 por operación de la protección 8782, - 5) Nota: Trabajos se realizarán de acuerdo a procedimiento de pruebas "Verificación y pruebas de configuración de equipos de 8782 existente Y el nuevo Paño 112, - 6) Nota 1: Requiere SOD a los paños de terreno (PVV El Pelicano, PUNE Energía y PVV El Romeral), - 7) Nota 2: Disparos efectivos se realizarán sobre paño 16 o paño 19 considerando la configuración actual de la subestación, - 8) Nota 3: Se requiere bloqueo de 8781 por personal de Transfer para mitigar riesgo, - 9) Nota 4: Pruebas sobre 13 se harán a nivel de control por indisponibilidad del 5213, - 10) Conectar circuito de potenciales barra 2 TUB2 (220KV) con controlador CP112 y protección de línea paño 112. Restricciones: No hay Instalaciones en Riego: 4.500V Los Chagos - Kimal, C1 o 5.000V Los Chagos - Kimal, C2	No tiene consumo afectado	ninguno			01-03-21 21:00	02-03-21 05:00	01-03-21 21:44	02-03-21 06:37
2021015963	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Desconexión	Origen Externo	Programada	PUNTA COLORADA - DON HECTOR 220KV	PUNTA COLORADA - DON HECTOR 220KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Pruebas de Control y Verificación de Protecciones de Paño de Línea, Proyecto conexión PVV La Huella, SE Don Héctor	Actividades: Pruebas de Control y Verificación de Protecciones de Paño de Línea, Proyecto conexión PVV La Huella, SE Don Héctor: - 1) Pruebas efectivas de arranque y disparos sobre SOB8 paño 111 y 112. Nota: Barra N°1 se encuentra desconectada según AT 6062. Nota: Vinculaciones correspondientes Paño realizadas en AT 6069. Restricciones: No hay Instalaciones en Riego: Barra 220 IV, Sección 2 Don Héctor a Barra 220 IV, Sección 1 Don Héctor Temporalidad de los Riegos: Al inicio, Al término de los trabajos Nivel de Riego: Bajo Bloques del jefe de Faena: Subestación Don Héctor, 5211 Abierto y a disposición del jefe de faena Para pruebas de control Subestación Don Héctor, 5212 Abierto y a disposición del jefe de faena Para pruebas de control Subestación Don Héctor, 8781 Bloqueada PMTDI de Bloqueo 2145, AT 6074	No tiene consumo afectado	ninguno			01-03-21 21:00	02-03-21 05:00	01-03-21 21:44	02-03-21 06:37
2021015693	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Desconexión	Origen Interno	Programada	LOS CHANGOS - KIMAL 500KV	LOS CHANGOS - KIMAL 500KV C2	Otro Tipo de Trabajo	0	Reemplazo y normalización grampas suspensión cable DPOW en tramos 209-210, 263-264 y 265, 266-17 2x500KV Changos - Kimal.	Actividades: Reemplazo y normalización grampas suspensión cable DPOW en tramos 209-210, 263-264 y 265, 266-17 2x500KV Changos - Kimal. Restricciones: Subestación Los Changos, 52K10 (circuito 1) con bloqueo a la reconexión inmovilizado. Subestación Los Changos, 52K11 (circuito 1) con bloqueo a la reconexión inmovilizado. Subestación Los Changos, 52K13 (circuito 2) con bloqueo a la reconexión inmovilizado. Subestación Los Changos, 52K14 (circuito 2) con bloqueo a la reconexión inmovilizado. Subestación Kimal, 52K2 (circuito 1) con bloqueo a la reconexión inmovilizado. Subestación Kimal, 52K3 (circuito 1) con bloqueo a la reconexión inmovilizado. Subestación Kimal, 52K5 (circuito 2) con bloqueo a la reconexión inmovilizado. Subestación Kimal, 52K6 (circuito 2) con bloqueo a la reconexión inmovilizado. 5.000V Los Changos - Kimal, C1 y C2 indisponibles. Instalaciones en Riego: 5.000V Los Changos - Kimal, C1 o 5.000V Los Changos - Kimal, C2. Temporalidad de los Riegos: Al término los trabajos.	No tiene consumo afectado	ninguno			01-03-21 07:00	01-03-21 20:00	01-03-21 10:36	01-03-21 20:31
2021015692	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Desconexión	Origen Interno	Programada	LOS CHANGOS - KIMAL 500KV	LOS CHANGOS - KIMAL 500KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Reemplazo y normalización grampas suspensión cable DPOW en tramos 209-210, 263-264 y 265, 266-17 2x500KV Changos - Kimal.	Actividades: Reemplazo y normalización grampas suspensión cable DPOW en tramos 209-210, 263-264 y 265, 266-17 2x500KV Changos - Kimal. Restricciones: Subestación Los Changos, 52K10 (circuito 1) con bloqueo a la reconexión inmovilizado. Subestación Los Changos, 52K11 (circuito 1) con bloqueo a la reconexión inmovilizado. Subestación Los Changos, 52K13 (circuito 2) con bloqueo a la reconexión inmovilizado. Subestación Los Changos, 52K14 (circuito 2) con bloqueo a la reconexión inmovilizado. Subestación Kimal, 52K2 (circuito 1) con bloqueo a la reconexión inmovilizado. Subestación Kimal, 52K3 (circuito 1) con bloqueo a la reconexión inmovilizado. Subestación Kimal, 52K5 (circuito 2) con bloqueo a la reconexión inmovilizado. Subestación Kimal, 52K6 (circuito 2) con bloqueo a la reconexión inmovilizado. 5.000V Los Changos - Kimal, C1 y C2 indisponibles. Instalaciones en Riego: 5.000V Los Changos - Kimal, C1 o 5.000V Los Changos - Kimal, C2. Temporalidad de los Riegos: Al término los trabajos.	No tiene consumo afectado	ninguno			01-03-21 07:00	01-03-21 20:00	01-03-21 10:36	01-03-21 20:31
2021015680	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Externo	Programada	PUNTA COLORADA - DON HECTOR 220KV	PUNTA COLORADA - DON HECTOR 220KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	SE Don Héctor: Conexión PVV La Huella: Preparativos para inyección primaria de corriente: Desincalización primaria y conexiones de cables para inyecciones primarias entre TT/CC paño 112 y TT/CC Paño 109. Normalización y pruebas de resistencia de contactos	Actividades: Preparativos para inyección primaria de corriente, SE Don Héctor: Proyecto conexión PVV La Huella, 1) Preparativos, desincalización primaria y conexiones de cables para realizar inyecciones primarias de corrientes mutuas entre nuevos TT/CC del Paño 112 versus TT/CC Paño 109, 2) Normalización de conexiones primarias de los TTCC del paño 109 y 112, pruebas de resistencia de contactos en las conexiones primarias, 3) Actividades asociadas a las áreas de control y protecciones según PMTDI 21362 y Aviso N° 503.3 Restricciones: No hay Instalaciones en Riego: 220KV Punta Colorado Don Héctor, C1 o Barra 220 IV, Sección 2 Don Héctor Temporalidad de los Riegos: Al inicio, Al término de los trabajos Nivel de Riego: Bajo Bloques del jefe de Faena: Subestación Don Héctor, 8919-1 A disposición del jefe de Faena Para realizar inyecciones mutuas. Subestación Don Héctor, 8919-2 A disposición del jefe de Faena Para realizar inyecciones mutuas. Subestación Don Héctor, 8912-1 A disposición del jefe de Faena Para realizar inyecciones mutuas. Subestación Don Héctor, 8912-2 A disposición del jefe de Faena Para realizar inyecciones mutuas.	No tiene consumo afectado	ninguno			01-03-21 21:00	02-03-21 05:00	01-03-21 21:44	02-03-21 06:37
2021015488	Línea	Ejecución Exitosa	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 instalación en riego.	Actividades: Corta y ponda de cables. Restricciones: Bloqueo a la reconexión. Instalaciones en Riego: Línea 500 KV Entre Rios Anco, C2. Temporalidad de los Riegos: Durante los trabajos. Nivel de Riego: Bajo. Bloques del jefe de Faena: No hay.	No tiene consumo afectado	ninguno			01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 05:45	01-03-21 18:37
2021015408	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	CAUTIN - SECCIONADORA RIO TOLTEN 220KV [En Revision]	CAUTIN - EST. 100 220KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Trabajos coordinados con STL.	Actividades: Instalación de medidas disuasivas y mitigantes contra aves, instalación de Pinetas y Gorros Chinos 2.0 desde la Estructura 10A a la Estructura 100 Restricciones: Restricción a la reconexión. Instalaciones en Riego: Línea 220KV Cautin Cruetol, C2 o Línea 220KV Cautin Rio Toltén C1. Temporalidad de los Riegos: Durante de los trabajos. Nivel de Riego: Bajo. Bloques del jefe de Faena: No hay. Observación: No reconectar los interruptores asociados a las líneas.	No tiene consumo afectado	ninguno			01-03-21 08:30	01-03-21 18:00	01-03-21 09:42	01-03-21 18:57

2021015407	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	CAUTIN - CIRUELOS 220KV	CAUTIN - ESTRUCTURA 270 220KV C2 ESTRUTURA 270 - CIRUELOS 220KV C2	Otro Tipo de Trabajo	0	Trabajos coordinados con STS.-	Bajo	Actividades: Instalación de medidas disuadir y mitigatorias contra aves. Instalación de Peinetas y Gorros Chinos 2 desde la Estructura 10K a la Estructura 100 Restricciones: Restricción a la reconexión.- Instalaciones en Riesgo: Línea 220KV Cautín-Cruelos, C2 o Línea 220KV Cautín-Rio Toltén C1.- Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos.- Nivel de Riesgo: Bajo.- Bloques del jefe de Faena: No hay.- Observación: No reconectar los interruptores asociados a las líneas.-	No tiene consumo afectado					01-03-21 08:30	01-03-21 18:00	01-03-21 09:42	01-03-21 18:57
2021015130	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	ITAHUE - MAULE 154KV	ITAHUE - MAULE 154KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Programa de mantenimiento de Líneas.-	Bajo	Actividades: Inspección visual de líneas con trapeado de infraestructura. Inspección visual por falla 10.03.2021.- Instalaciones en Riesgo: Línea 154 KV Itahue-Maule.- Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos, por levantamiento de distancia con línea energizada.- Nivel de Riesgo: Bajo.- Bloques del jefe de Faena: No reconectar interruptores que sirven a la Línea 154 KV Itahue-Maule.-	No tiene consumo afectado					01-03-21 09:00	01-03-21 18:00	01-03-21 05:45	01-03-21 18:32
2021014846	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	NOGALES - LOS VILLOS 220KV	NOGALES - LOS VILLOS 220KV C2	Otro Tipo de Trabajo	0	Actividades: Trabajo programado para lavado de aislación con instalación energizada.- Coordinado con Doña Carmén.	Bajo	Actividades: Trabajo programado para lavado de aislación con instalación energizada. Restricciones: No reconectar los interruptores asociados a la línea de 220 KV Nogales - Los Villos N°1 y N°2. Instalaciones en Riesgo: Línea de 220KV Nogales - Los Villos N°1 o N°2.- Temporalidad de los Riesgos: Durante ejecución de los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloques del jefe de Faena: Señalización de la zona de trabajo.	No tiene consumo afectado					01-03-21 07:30	01-03-21 18:00	01-03-21 05:45	01-03-21 17:21
2021014845	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	NOGALES - LOS VILLOS 220KV	TAP OFF DOÑA CARMEN - LOS VILLOS 220KV C1 NOGALES - TAP OFF DOÑA CARMEN 220KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Actividades: Trabajo programado para lavado de aislación con instalación energizada.- Coordinado con Doña Carmén.	Bajo	Actividades: Trabajo programado para lavado de aislación con instalación energizada. Restricciones: No reconectar los interruptores asociados a la línea de 220 KV Nogales - Los Villos N°1 y N°2. Instalaciones en Riesgo: Línea de 220KV Nogales - Los Villos N°1 o N°2.- Temporalidad de los Riesgos: Durante ejecución de los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloques del jefe de Faena: Señalización de la zona de trabajo.	No tiene consumo afectado					01-03-21 07:30	01-03-21 18:00	01-03-21 05:45	01-03-21 17:21
2021014781	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	CHARRUA - LAGUNILLAS 220KV	CHARRUA - LAGUNILLAS 220KV C2	Otro Tipo de Trabajo	0	No reconectar los interruptores asociados a la instalación en riesgo.	Bajo	Actividades: Corte y poda de árboles. Restricciones: Bloqueo a la reconexión. Instalaciones en Riesgo: Línea 220KV Charrua-Lagunillas, C1. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloques del jefe de Faena: No hay.	No tiene consumo afectado					01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 05:45	01-03-21 15:01
2021014767	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	TRUPAN - TAP CHOGLUAN 220KV C2	TRUPAN - TAP CHOGLUAN 220KV C2 PANGUE - SANTA BARBARA 220KV C2 TAP CHOGLUAN - CHARRUA 220KV C2 SANTA BARBARA - TRUPAN 220KV C2	Otro Tipo de Trabajo	0	No reconectar los interruptores asociados a las instalaciones en riesgo.	Bajo	Actividades: Corte y poda de árboles. Restricciones: Bloqueo a la reconexión. Instalaciones en Riesgo: Línea 220 KV Antuco-Pangue-Charrúa, C1 o Línea 220 KV Pangue-Charrúa, C1. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloques del jefe de Faena: No hay.	No tiene consumo afectado					01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 05:45	01-03-21 17:21
2021014766	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	ANTUCO - CHARRUA PANGUE 220KV	ANTUCO - TRUPAN 220KV C1 TAP TRUPAN - CHARRUA 220KV C1 TAP TRUPAN - TRUPAN 220KV C1 PANGUE - SANTA BARBARA 220KV C1 SANTA BARBARA - TRUPAN 220KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	No reconectar los interruptores asociados a las instalaciones en riesgo.	Bajo	Actividades: Corte y poda de árboles. Restricciones: Bloqueo a la reconexión. Instalaciones en Riesgo: Línea 220 KV Antuco-Pangue-Charrúa, C1 o Línea 220 KV Pangue-Charrúa, C1. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloques del jefe de Faena: No hay.	No tiene consumo afectado					01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 05:45	01-03-21 17:21
2021014748	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	SAN VICENTE - TALCAHUANO 154KV	SAN VICENTE - TALCAHUANO 154KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	No reconectar los interruptores asociados a la instalación en riesgo.	Bajo	Actividades: Lavado de Aislación. Restricciones: Bloqueo a la reconexión. Instalaciones en Riesgo: Línea 154 KV San Vicente-Talcahuano, C1. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloques del jefe de Faena: No hay.	No tiene consumo afectado					01-03-21 08:30	01-03-21 10:30	01-03-21 09:41	01-03-21 12:16
2021014743	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	ENTRE RIOS - ANCOA 500KV	ENTRE RIOS - ANCOA 500KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	No reconectar los interruptores asociados a la instalación en riesgo.	Bajo	Actividades: Roco en faja de servidumbre. Restricciones: Bloqueo a la reconexión. Instalaciones en Riesgo: Línea 500 KV Entre Rios-Ancoa, C1. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloques del jefe de Faena: No hay.	No tiene consumo afectado					01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 05:45	01-03-21 17:21
2021014739	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	HUALPEN - SAN VICENTE 154KV	HUALPEN - SAN VICENTE 154KV C2	Otro Tipo de Trabajo	0	No reconectar los interruptores asociados a las instalaciones en riesgo.	Bajo	Actividades: Lavado de Aislación. Restricciones: Bloqueo a la reconexión. Instalaciones en Riesgo: Línea 154 KV Hualpén-San Vicente, C1 o Línea 154 KV Hualpén-San Vicente, C2. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloques del jefe de Faena: No hay.	No tiene consumo afectado					01-03-21 10:30	01-03-21 18:00	01-03-21 12:17	01-03-21 17:21
2021014738	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	HUALPEN - SAN VICENTE 154KV	HUALPEN - TAP PETROQUIMICAS 154KV C1 TAP PETROQUIMICAS - SAN VICENTE 154KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	No reconectar los interruptores asociados a las instalaciones en riesgo.	Bajo	Actividades: Lavado de Aislación. Restricciones: Bloqueo a la reconexión. Instalaciones en Riesgo: Línea 154 KV Hualpén-San Vicente, C1 o Línea 154 KV Hualpén-San Vicente, C2. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloques del jefe de Faena: No hay.	No tiene consumo afectado					01-03-21 10:30	01-03-21 18:00	01-03-21 12:17	01-03-21 17:21
2021014608	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Externo	Programada	CHARRUA - LAGUNILLAS 220KV	CHARRUA - LAGUNILLAS 220KV C2	Otro Tipo de Trabajo	0	* No reconectar interruptores asociados a la instalación en riesgo. * Trabajos previos asociados a nueva S/E seccionadora Hualpén.	Bajo	Actividades: Solicitudes de Cero Riesgo para realizar, tendido de conductores en torre de seccionamiento y faja de servidumbre, el estado de torre 165 en Línea 220KV Charrúa - Lagunillas. Restricciones: Bloqueo a la reconexión. Instalaciones en Riesgo: Línea 220-KV Charrúa-Lagunillas, C1. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloques del jefe de Faena: No hay.	No tiene consumo afectado					01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 08:26	01-03-21 18:32
2021014243	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	PULLINQUE - LOS LAGOS 66KV	PANGUIPULLI - LOS LAGOS 66KV C1 PULLINQUE - PANGUIPULLI 66KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Trabajos coordinados con STS.-	Bajo	Actividades: Corte y poda de árboles.- Restricciones: Restricción a la reconexión.- Instalaciones en Riesgo: Línea 66 KV Pullinque-Los Lagos, C1. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos.- Nivel de Riesgo: Bajo.- Bloques del jefe de Faena: No hay.- Observación: No reconectar los interruptores asociados a la línea.-	No tiene consumo afectado					01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 05:45	01-03-21 18:32
2021014230	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	CIRUELOS - VALDIVIA 220KV	CIRUELOS - VALDIVIA 220KV C2	Otro Tipo de Trabajo	0	No hay.-	Bajo	Actividades: Roco en faja de servidumbre.- Restricciones: Restricción a la reconexión.- Instalaciones en Riesgo: Línea 220 KV Cruillos-Valdivia, C1 o Línea 220 KV Cruillos-Valdivia, C2.- Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos.- Nivel de Riesgo: Bajo.- Bloques del jefe de Faena: No hay.- Observación: No reconectar los interruptores asociados a las líneas.-	No tiene consumo afectado					01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 05:45	01-03-21 18:32
2021014229	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	CIRUELOS - VALDIVIA 220KV	CIRUELOS - VALDIVIA 220KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	No hay.-	Bajo	Actividades: Roco en faja de servidumbre.- Restricciones: Restricción a la reconexión.- Instalaciones en Riesgo: Línea 220 KV Cruillos-Valdivia, C1 o Línea 220 KV Cruillos-Valdivia, C2.- Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos.- Nivel de Riesgo: Bajo.- Bloques del jefe de Faena: No hay.- Observación: No reconectar los interruptores asociados a las líneas.-	No tiene consumo afectado					01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 05:45	01-03-21 18:32

2021014147	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	MATENCILLO - VALLENAR 110KV	ESTRUCTURA G2 - ESTRUCTURA G3 110KV C1 ESTRUCTURA G3 - VALLENAR 110KV C1 MATENCILLO - ESTRUCTURA G2 110KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	LI 110KV Matencillo-Vallena: Cambio de conductor.	Actividades: desarmar, empleado, nueva aislación, retiro de conductor y nuevo tendido, Difusión de Procedimiento, Charra integral, Verificación de instalación de medias en IFF, Instalación de portales de protección previo a retiro de conductor de variante, Retiro de conductor en variante entre EV13 a EV19, Desmontamiento de Variante Incluye: estructura, aislación, fletería, tirantes, aislación, Traslado de materiales a IFF, Entrega de materiales que sean de propiedad de transelco en subestación Matencillo Restricciones: Subestación Vallena, S2HT1 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Subestación Matencillo, S2H4 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Terceros, TAP EL EDEN S2HT con bloqueo a la reconexión inmovilizado Subestación Vallena, S2C1 B, 13,8 KV, Alimentador Astilla con bloqueo a la reconexión inmovilizado Instalaciones en Riesgo: L 110KV Matencillo-Vallena, C1 o Paño Línea LG01, VLI-Astilla Temperalidad de los Riesgos: Al inicio, Durante de los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloques del jefe de Faena: No hay	No tiene consumo afectado	ninguno			01-03-21 07:30	01-03-21 18:00	01-03-21 05:51	01-03-21 17:25	
2021013416	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	ATACAMA - EMERALDA 220KV	ATACAMA - EMERALDA 220KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	L 220KV Atacama-Emeralda, C1: Inspección de conductor mediante drone tramo estructura 134 a 180.	Actividades: L 220KV Atacama-Emeralda, C1: Inspección de conductor mediante drone tramo estructura 134 a 180. Restricciones: No hay. Nivel de Riesgo: Riesgo no significativo. Bloques del jefe de Faena: No hay.	No tiene consumo afectado	ninguno			01-03-21 08:00	02-03-21 18:00	01-03-21 09:50	02-03-21 18:24	
2021013369	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	ANCOA - ALTO JAHUEL 500KV L2 C1	ANCOA - ALTO JAHUEL 500KV L2 C1	Roca y podo franja servidumbre	0	Roca de vegetación en granja de servidumbre.	Instalación con riesgo: L 500KV Ancoo - Alto Jahuel, C2 durante los trabajos de roca bajo la línea, por proximidad desde la zona de trabajo a instalación energizada.	Condiciones: Reducción a la reconexión. --- Nivel de riesgo: Bajo. --- Bloques del jefe de Faena: No reconectar L 500KV Ancoo Alto Jahuel, C2. --- Instalación con riesgo: L 500KV Ancoo Alto Jahuel, C2.	No tiene consumo afectado	ninguno			01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 05:45	01-03-21 18:32
2021013339	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	PUNTA DE CORTES - TUNICHE 2-220KV	PUNTA DE CORTES - TUNICHE 2-220KV C2	Otro Tipo de Trabajo	0	Programa de mantenimiento de Líneas. -	Bajo	Actividades: Corta y/o poda de árboles en varios vanos.- Instalaciones en Riesgo: L 154KV Tinguirica-Rancagua-A. Jah, C1 o L 154KV Tinguirica-Rancagua-A. Jah, C2.- Temperalidad de los Riesgos: 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 Tinguirica-Rancagua-A. Jahuel Circuito 1 y 2.-	No tiene consumo afectado	ninguno			01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 05:45	01-03-21 18:32
2021013338	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	PUNTA DE CORTES - TUNICHE 2-220KV	PUNTA DE CORTES - TUNICHE 2-220KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Programa de mantenimiento de Líneas. -	Bajo	Actividades: Corta y/o poda de árboles en varios vanos.- Instalaciones en Riesgo: L 154KV Tinguirica-Rancagua-A. Jah, C1 o L 154KV Tinguirica-Rancagua-A. Jah, C2.- Temperalidad de los Riesgos: 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 Tinguirica-Rancagua-A. Jahuel Circuito 1 y 2.-	No tiene consumo afectado	ninguno			01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 05:45	01-03-21 18:32
2021013332	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	PARRAL - CHARRUA 154KV	PARRAL - MONTERRICO 154KV C1 MONTERRICO - CHARRUA 154KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Programa de mantenimiento de Líneas.	Bajo	Actividades: Roca bajo la línea energizada. Instalaciones en Riesgo: Línea 154 KV Charrúa-Parral. Temperalidad de los Riesgos: 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 Parral- Charrúa.	No tiene consumo afectado	ninguno			01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 05:45	01-03-21 18:32
2021012379	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	TARAPACÁ - LAGUNAS 220KV	TARAPACÁ - LAGUNAS 220KV C2	Otro Tipo de Trabajo	0	Lavado de aislación Tramo E 115 a E 170	Bajo	Actividades: Lavado de aislación Tramo E 115 a E 170 Restricciones: Tarapacá, S211, S212 No reconectar Lagunas, S215, S216 No reconectar Instalaciones en Riesgo: L 220KV Tarapacá-Lagunas, C1 o L 220KV Tarapacá-Lagunas, C2 Temperalidad de los Riesgos: Durante los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloques del jefe de Faena: No hay	No tiene consumo afectado	ninguno			01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 05:51	01-03-21 18:37
2021012378	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	TARAPACÁ - LAGUNAS 220KV	TARAPACÁ - LAGUNAS 220KV C1	Otro Tipo de Trabajo	0	Lavado de aislación Tramo E 115 a E 170	Bajo	Actividades: Lavado de aislación Tramo E 115 a E 170 Restricciones: Tarapacá, S211, S212 No reconectar Lagunas, S215, S216 No reconectar Instalaciones en Riesgo: L 220KV Tarapacá-Lagunas, C1 o L 220KV Tarapacá-Lagunas, C2 Temperalidad de los Riesgos: Durante los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloques del jefe de Faena: No hay	No tiene consumo afectado	ninguno			01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 05:51	01-03-21 18:37
2021012376	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	FRONTERA - LAGUNAS 220KV	TAP OFF QUILLAGUA - FRONTERA C1 220KV LAGUNAS - TAP OFF QUILLAGUA C1 220KV	Otro Tipo de Trabajo	0	Lavado de aislación Tramo E 424 a E 440.	Bajo	Actividades: Lavado de aislación Tramo E 424 a E 440. Restricciones: Frontera, S214, S215 No reconectar Lagunas, S211 No reconectar Terceros, Tap off Quillagua S211 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Instalaciones en Riesgo: L 220KV Frontera-Lagunas, C2 Temperalidad de los Riesgos: Durante los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloques del jefe de Faena: No hay	No tiene consumo afectado	ninguno			01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 05:51	01-03-21 15:01
2021015259	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSMISORA VALLE ALLPEN	Intervención	Origen Interno	Programada	CUNCO - MELIPUICO 110KV	CUNCO - MELIPUICO 110KV C1	Roca y podo franja servidumbre	0	Roca, podo y chipco en franja de servidumbre.	Nivel de riesgo bajo, pues se mantendrá deshabilitada la reconexión automática. Además, los trabajos serán realizados por personal especialista y bajo normas de seguridad.	S/E Melipuco: interruptor S2H1 cuenta con reconexión automática deshabilitada. S/E Cunco: se coordinará con STS la no reconexión del interruptor S2H1 en caso de apertura.	No tiene consumo afectado	ninguno			01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 15:00	01-03-21 18:25
2021015237	Línea	Ejecución Exitosa	TRANSMISORA VALLE ALLPEN	Intervención	Origen Interno	Programada	RIO TOLTEN - CUNCO 110KV	RIO TOLTEN - CUNCO 110KV C1	Roca y podo franja servidumbre	0	Roca, podo y chipco en franja de servidumbre.	Las instalaciones mantendrán deshabilitada la reconexión automática. Además, el trabajo será realizado por personal calificado siguiendo normas de seguridad.	S/E Rio Totten: S2H1 posee reconexión automática deshabilitada. S/E Cunco: se coordinará con STS la no reconexión del interruptor S2H1 en caso de apertura.	No tiene consumo afectado	ninguno			01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 15:00	01-03-21 18:25

Número	Tipo	Estado	Empresa	Tipo Solicitud	Origen	Tipo Programación	Central	Unidad(es)	Tipo Trabajo	Plano(s)	Descripción Nivel Riesgo	Comentarios Adicional	Consumo	Empresas Afectadas	Trabajo Requiere	Estado Operativo Inicial	Estado Operativo Efectivo	Fecha Inicio	Fecha Fin	Fecha Efectiva Inicio	Fecha Efectiva Fin
2021017418	Central Generadora	Ejecución Exitosa	AES GENER	Desconexión	Origen Interno	Curso Forzado	HP ALFAFAL	HP ALFAFAL U1		0	Unidad debe retirarse de servicio por falla en sistema de refrigeración.	Riesgo es bajo debido a que unidad se encontrará fuera de servicio.	Sin comentarios.	No tiene consumo afectado	ninguno	PF (Desconexión Forzada)		01-03-21 09:48	01-03-21 18:00	01-03-21 09:48	01-03-21 15:20
2021002477	Central Generadora	Ejecución Exitosa	ANDINA	Intervención	Origen Interno	Programada	TER ANDINA	CENTRAL COMPLETA	Lavado de Aislación	177	Lavado de aislación de transformadores principal y auxiliares.	Sin Riesgo lavado de aisladores	Sin Comentarios	No tiene consumo afectado	ninguno	N (Conectada Normal)		01-03-21 08:04	01-03-21 17:34	01-03-21 09:38	01-03-21 11:39
2021015684	Central Generadora	Ejecución Exitosa	COCHRANE	Intervención	Origen Interno	Programada	TER COCHRANE	TER COCHRANE U2	Otro Tipo de Trabajo	274,8	Pruebas de válvula de turbina (serie parcial), pruebas de sobre velocidad al 110%, pruebas de funcionamiento a bombas de aceite control y lubricación de turbina. La carga de la unidad debe estar sobre 150 MW, sobre este valor no se requiere una carga en particular.	Riesgo bajo, se toman todas las medidas para ejecutar el trabajo en forma segura.	CPF y CFH deshabilitados durante la ejecución de las pruebas. La carga de la unidad debe estar sobre 150 MW, sobre este valor no se requiere una carga en particular.	No tiene consumo afectado	ninguno	PO (Prueba Operacional)		01-03-21 11:00	01-03-21 12:30	01-03-21 11:00	01-03-21 11:58
2021015676	Central Generadora	Ejecución Exitosa	COCHRANE	Intervención	Origen Interno	Programada	TER COCHRANE	TER COCHRANE U1	Otro Tipo de Trabajo	274,91	Pruebas de válvula de turbina (serie parcial), pruebas de sobre velocidad al 110%, pruebas de funcionamiento a bombas de aceite control y lubricación de turbina. La carga de la unidad debe estar sobre 150 MW, sobre este valor no se requiere una carga en particular.	Riesgo bajo, se toman todas las medidas para ejecutar el trabajo en forma segura.	CPF y CFH deshabilitados durante la ejecución de las pruebas. La carga de la unidad debe estar sobre 150 MW, sobre este valor no se requiere una carga en particular.	No tiene consumo afectado	ninguno	PO (Prueba Operacional)		01-03-21 09:30	01-03-21 11:00	01-03-21 09:40	01-03-21 11:00
2021017554	Central Generadora	Ejecución Exitosa	COMASA	Desconexión	Origen Interno	Curso Forzado	TER LAUTARO	TER LAUTARO U2	Otro Tipo de Trabajo	0	Reparación de tornillo cortado. Se realizará trabajo de soldadura.	Salida de cenizas, contaminación ambiental, sistemas de abastecimiento se pasan a modo bypass.	Sin comentarios.	No tiene consumo afectado	ninguno	PF (Desconexión Forzada)		01-03-21 09:40	01-03-21 21:00	01-03-21 09:46	01-03-21 19:46
2021016136	Central Generadora	Ejecución Exitosa	EL PELICANO SOLAR SPA	Desconexión	Origen Externo	Programada	PPV EL PELICANO	CENTRAL COMPLETA	Otro Tipo de Trabajo	0	S/E Don Víctor: Proyecto Conexión PPV La Huella. - 1) Preparativos, Desconexión primaria y conexión de cables para realizar inyecciones primarias de corrientes mutuas entre TTCC del Paño L2 versus TTCC Paño 08. - 2) Normalización de conexiones primarias de los TTCC del Paño 09 y 112, pruebas de resistencia de contacto en las conexiones primarias. - 3) Actividades asociadas a las áreas de control y protecciones según PMTED 21082 y Aviso N° 46913.	Maniobras de desconexión y posterior conexión de planta por parte de P.v. El Pelicano no presentarán riesgos asociados debido a que dichos maniobras se realizarán vía remota por parte de personal en control de control CROCC. En otro, personal se encuentra expuesto a cargas al mismo nivel por transferir en sector con iluminación por interna y focos, debido a que desconexión de planta se realizará de noche, expuesto a shock/arma eléctrica al realizar revisión de equipo una vez realizada maniobras de desconexión y posterior conexión de planta.	Instalaciones a intervenir: L 220KV Punto Colorada-Don Víctor, C1; Barra 220 KV, Sección 2-Don Víctor, Paño Cort. Diag. 3-008-Don Víctor, Paño Línea U08, Snt El Pelicano 1.	No tiene consumo afectado	ninguno	PH (Desconectada Normal)		01-03-21 21:00	02-03-21 05:00	01-03-21 20:31	02-03-21 05:51

2022016120	Central Generadora	Ejecución Exitosa	EL PELICANO SOLAR SPA	Desconexión	Origen Externo	Programada	PPV EL PELICANO	CENTRAL COMPLETA	Otro Tipo de Trabajo	0	S/E Don Héctor: Proyecto Conexión PPV La Huella - 1) Inyección de corrientes primarias entre TTCC(112) y TTCC(18) para verificar la estabilidad del transformador de corriente del nuevo Paño 112 en protección diferencial de barras (B782). - 2) Pruebas de arranque SOBf efectivo del Paño 112 sobre protección B782. - 3) Pruebas de apertura S212, B812 L, operación B612 y arranque SOBf 112 efectivos por operación de B782. - 4) Pruebas de control efectivos de apertura sobre los interruptores S216, S216, S212, S212 por operación de la protección B782. - 5) Nota: Trabajos se realizarán de acuerdo a procedimiento de pruebas (B782 existentes y el nuevo Paño 112). - 6) Nota 1: Requiere S220 de los Paños de tercio PPV El Pelicano, PRIME Energía PPV El Romero). - 7) Nota 2: Dispositivos efectivos se realizarán sobre Paño 13, Paño 16, o Paño 18 considerando la configuración actual de Subestación. - 8) Nota 3: Se requiere bloqueo de B781 por personal Transelac para mitigar riesgos. - 9) Nota 4: Pruebas sobre 13 se harán a nivel de control. Trabajos asociados a SODI N° 572 solicitada por TRANSELEC, en la cual se nos solicita abrir interruptor S2171 y Secarredes de Línea B8011.	Maniobras de desconexión y posterior conexión de planta por parte de Pv. El Pelicano no presentarán riesgos asociados debido a que dichas maniobras se realizarán vía remota por parte de personal en centro de control CHOCOC. En sitio, personal se encuentra expuesto a caídas al mismo nivel por transitar en sector con luminaciones por intervalos y Riscos debido a que desconexión de planta se realizará de noche, expuesto a shock/avío eléctrico al realizar revisión de equipos una vez realizada maniobras de desconexión y posterior conexión de planta.	No tiene consumo afectado	ninguno	DN (Desconectada Normal)	01-03-21 21:00	02-03-21 05:00	01-03-21 20:31	02-03-21 05:51			
2022016195	Central Generadora	Ejecución Exitosa	ENAP REFINERÍA ACONCAGUA	Intervención	Origen Interno	Programada	TER ACONCAGUA	CENTRAL COMPLETA	Puesta en servicio de nueva instalación	40	Arranque TO con inyección de potencia al sistema, por Arranque de 15 MW en modo Ciclo Combinado, luego aplicar CHANGEO OVER, quedando en FRESH AIR FAN, Retornar a modo Ciclo combinado, Subir carga a 40 MW en modo Ciclo Combinado, aplicar CHANGEO OVER a modo FRESH AIR FAN, Para luego bajar carga hasta su desconexión.	El riesgo es bajo aunque se trata solo de inyección de potencia al sistema.	Se han realizado variaciones o rechazos de carga serán previamente coordinados con el despacho SIN.	No tiene consumo afectado	ninguno	P (Prueba de Puesta en Servicio)	01-03-21 08:00	02-03-21 06:00	01-03-21 08:15	03-03-21 13:30		
2022017583	Central Generadora	Ejecución Exitosa	ENERGÍA PACÍFICO	Desconexión	Origen Interno	Curso Forzoso	TER ENERGÍA PACÍFICO	CENTRAL COMPLETA	Otro Tipo de Trabajo	0	Se realiza revisión del problema en el equipo, citas de biomasa para dar solución	Se deja fuera de servicio el turbo Generador por problemas en el sistema de citas de transporte de biomasa a caldera	Sin comentarios adicionales	No tiene consumo afectado	ninguno	DF (Desconexión Forzada)	01-03-21 11:51	01-03-21 12:13	01-03-21 11:51	01-03-21 12:13		
2022019852	Central Generadora	Ejecución Exitosa	SIGGE	Intervención	Origen Interno	Programada	TER ISM	CENTRAL COMPLETA	Lavado de Aislación	377	Lavado de aisladores transformador principal	Riesgo bajo, debido a que el lavado de aisladores se realiza de forma semanal; mantenimientos tiempos	Lavado de aisladores transformador principal	No tiene consumo afectado	ninguno	N (Conectada Normal)	01-03-21 08:00	01-03-21 17:00	01-03-21 08:30	01-03-21 11:41		
2022010552	Central Generadora	Ejecución Exitosa	GPS SOLAR CHILE 2017 SPA [En_Revisión]	Intervención	Origen Interno	Programada	PPV SAN PEDRO [En_Revisión]	CENTRAL COMPLETA	Otro Tipo de Trabajo	106	Pruebas de Rendimiento de PPV San Pedro [pruebas de garantía]. Condiciones requeridas: PPV San Pedro a disposición del jefe de faena; se requiere que el CEN no limite la potencia por debajo del 65MW. Nota: La prueba durará 30 días durante las horas de sol. Concretamente, la prueba se desarrollará durante los primeros 15 días en los Centros de Transformación del CT19 y los siguientes días en los Centros de Transformación del CT19 a CT18. La prueba consistirá en medir durante dichos 30 días la relación entre la energía generada y la irradiación recibida por el sistema. Con la planta operando en condiciones normales, se medirá de manera continuada ambos parámetros.	El riesgo del trabajo es bajo	Pruebas de Rendimiento de PPV San Pedro [pruebas de garantía]. Condiciones requeridas: PPV San Pedro a disposición del jefe de faena; se requiere que el CEN no limite la potencia por debajo del 65MW. Nota: La prueba durará 30 días durante las horas de sol. Concretamente, la prueba se desarrollará durante los primeros 15 días en los Centros de Transformación del CT19 y los siguientes días en los Centros de Transformación del CT19 a CT18. La prueba consistirá en medir durante dichos 30 días la relación entre la energía generada y la irradiación recibida por el sistema. Con la planta operando en condiciones normales, se medirá de manera continuada ambos parámetros.	No tiene consumo afectado	ninguno	PO (Prueba Operacional)	01-03-21 06:00	01-03-21 21:00	01-03-21 06:04	01-03-21 21:00		
2022014998	Central Generadora	Ejecución Exitosa	GUACOLDA	Intervención	Origen Interno	Programada	TER GUACOLDA	TER GUACOLDA UA	Otro Tipo de Trabajo	75	Prueba de válvulas de turbina.	El riesgo es bajo ya que se toman las medidas para minimizarlo.	Unidad debe permanecer en 75 MW fija mientras se realizan las pruebas, por lo que no puede dar SSC de CPF, S21 y CT17	No tiene consumo afectado	ninguno	PO (Prueba Operacional)	01-03-21 05:30	01-03-21 03:30	01-03-21 01:06	01-03-21 04:38		
2022014432	Central Generadora	Ejecución Exitosa	GUACOLDA	Intervención	Origen Interno	Programada	TER GUACOLDA	TER GUACOLDA U2	Otro Tipo de Trabajo	105	Unidad debe permanecer a plena carga para realizar pruebas de los nuevos equipos CEM5 mediante mediciones secundarias.	Riesgo es bajo debido a que trabajos se realizarán bajo procedimientos establecidos.	Validación solicitada por autoridad ambiental	No tiene consumo afectado	ninguno	NO (Unidad con Restricción Operativa)	01-03-21 19:30	02-03-21 03:30	01-03-21 20:08	03-03-21 03:30		
2022014325	Central Generadora	Ejecución Exitosa	GUACOLDA	Intervención	Origen Interno	Programada	TER GUACOLDA	TER GUACOLDA U1	Otro Tipo de Trabajo	140	Unidad a plena carga, para efectuar pruebas CEM5	Se consideran las medidas pertinentes para desarrollar los trabajos en condiciones seguras.	Se requiere efectuar pruebas CEM5	No tiene consumo afectado	ninguno	PO (Prueba Operacional)	01-03-21 19:30	02-03-21 03:30	01-03-21 20:08	02-03-21 03:30		
2022001148	Central Generadora	Ejecución Exitosa	HORNITOS	Intervención	Origen Interno	Programada	TER HORNITOS	CENTRAL COMPLETA	Lavado de Aislación	177	Lavado de Aislación de los Transformadores principal y SODI N° 502 solicitada por Transelac para lavado de aisladores de equipos primarios paños 20,21,22,23,24,25,26,27,28,29,30,31,32,33,34,35,36,37,38,39,40,41,42,43,44,45,46,47,48,49,50,51,52,53,54,55,56,57,58,59,60,61,62,63,64,65,66,67,68,69,70,71,72,73,74,75,76,77,78,79,80,81,82,83,84,85,86,87,88,89,90,91,92,93,94,95,96,97,98,99,100,101,102,103,104,105,106,107,108,109,110,111,112,113,114,115,116,117,118,119,120,121,122,123,124,125,126,127,128,129,130,131,132,133,134,135,136,137,138,139,140,141,142,143,144,145,146,147,148,149,150,151,152,153,154,155,156,157,158,159,160,161,162,163,164,165,166,167,168,169,170,171,172,173,174,175,176,177,178,179,180,181,182,183,184,185,186,187,188,189,190,191,192,193,194,195,196,197,198,199,200,201,202,203,204,205,206,207,208,209,210,211,212,213,214,215,216,217,218,219,220,221,222,223,224,225,226,227,228,229,230,231,232,233,234,235,236,237,238,239,240,241,242,243,244,245,246,247,248,249,250,251,252,253,254,255,256,257,258,259,260,261,262,263,264,265,266,267,268,269,270,271,272,273,274,275,276,277,278,279											
2022012901	Central Generadora	Ejecución Exitosa	LUZ DEL NORTE	Intervención	Origen Externo	Programada	PPV LUZ DEL NORTE	CENTRAL COMPLETA	Lavado de Aislación	13.01	Lavado de Aislación	El riesgo del trabajo es bajo, ya que es necesario deshabilitar la reconexión automática del interruptor S211 de la S/E 220 V al sur del hueco y S218 de la S/E 220 V Carrera Pinto. Deshabilitar reconexión automática del interruptor S211 y S218.	El riesgo del trabajo es bajo, ya que es necesario deshabilitar la reconexión automática del interruptor S211 de la S/E 220 V al sur del hueco y S218 de la S/E 220 V Carrera Pinto.	Sin comentarios adicionales.	No tiene consumo afectado	ninguno	N (Conectada Normal)	01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 06:38	01-03-21 17:11	
2022008951	Central Generadora	Ejecución Exitosa	PUNTILLA	Desconexión	Origen Interno	Programada	HP ITATA	HP ITATA U1 HP ITATA U2	Otro Tipo de Trabajo	0	Solicitud ingresada por medio de la Plataforma de Mantenimiento Preventivo Mayor. Se indica que el riesgo es: Riesgo Bajo	Mantenimiento de S/E Itata y S/E Santa Clara, lo cual deja indisponible la línea Itata-Santa Clara 66 kV y la Central Itata, ambas unidades.	No tiene consumo afectado	ninguno	MM (Mantenimiento Mayor)	01-03-21 00:00	05-03-21 23:59	01-03-21 08:16	06-03-21 00:00			
Numero	Tipo	Estado	Empresa	Tipo Solicitud	Origen	Tipo Programación	SubEstación	Elementos	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
2022015855	Subestación	Ejecución Exitosa	ACCIONA ENERGIA CHILE	Desconexión	Origen Externo	Programada	S/E DON HECTOR	S/E DON HECTOR J3 [En_Revisión]	Otro Tipo de Trabajo	0	Trabajos solicitados por Transelac en SODI 576: Proyecto conexiones PPV La Huella. 1) Preparativos, desenergización primaria y conexiones de cables para realizar inyecciones primarias de corrientes mutuas entre nuevos TTCC del S212 versus TTCC Paño J09. 2) Normalización de conexiones primarias de los TTCC del paño J09 y J12, pruebas de resistencia de contacto en las conexiones primarias. 3) Actividades asociadas a las áreas de control y protecciones según PMTOR 21082 y Anexo N°68813	El riesgo de trabajo es bajo siguiendo el plan de maniobras.	Condiciones requeridas: S213 Alberto, B813 A Alberto y B813 A Alberto. Trabajos asociados a SODI 576.	No tiene consumo afectado	ninguno		01-03-21 21:00	02-03-21 05:00	01-03-21 22:19	02-03-21 07:00		
2022015853	Subestación	Ejecución Exitosa	ACCIONA ENERGIA CHILE	Desconexión	Origen Externo	Programada	S/E DON HECTOR	S/E DON HECTOR J3 [En_Revisión]	Otro Tipo de Trabajo	0	Trabajos solicitados por Transelac en SODI 576: Proyecto conexiones PPV La Huella - 1) Inyecciones de corrientes primarias mutuas entre TTCC(112) y TTCC(18) para verificar la estabilidad del transformador de corriente del nuevo paño 112 en protección diferencial de barras (B782). - 2) Pruebas de arranque SOBf efectivo del paño 112 sobre protección B782. - 3) Pruebas de apertura S212, B812 L, operación B612 y arranque SOBf 112 efectivos por operación de B782. - 4) Pruebas de control efectivos de apertura sobre los interruptores S216, S216, S212, S212 por operación de la protección B782. - 5) Nota: Trabajos se realizarán de acuerdo a procedimiento de pruebas (B782 existentes y el nuevo Paño 112). - 6) Nota 1: Requiere S220 de los Paños de tercio PPV El Pelicano, PRIME Energía y PPV El Romero. - 7) Nota 2: Dispositivos efectivos se realizarán sobre Paño 13, Paño 16 o Paño 18 considerando la configuración actual de la subestación. - 8) Nota 3: Se requiere bloqueo de B781 por personal de Transelac para mitigar riesgos. - 9) Nota 4: Pruebas sobre 13 se harán a nivel de control por...	El riesgo de trabajo es bajo siguiendo el plan de maniobras.	Condiciones requeridas: S213 Alberto, B813 A Alberto y B813 A Alberto. Trabajos asociados a SODI 576.	No tiene consumo afectado	ninguno		01-03-21 21:00	02-03-21 05:00	01-03-21 22:19	02-03-21 07:00		
2022014094	Subestación	Ejecución Exitosa	ALA EDUCIA LLANQUIHE Spa	Intervención	Origen Externo	Programada	S/E AIRODA	S/E CENTRAL AIRODA J1	Otro Tipo de Trabajo	0	Protocolización cambio de Aislotes Protecciones S1 y S2 Paño J1, según EAP_151_v1, (Odra Nva Se Frutillar Norte STH- 425). Trabajo realizado por transelac. Condiciones requeridas: Protecciones S1 y S2 del Paño J1 bloqueadas de forma alterna.	El riesgo del trabajo es bajo.	Protocolización cambio de Aislotes Protecciones S1 y S2 Paño J1, según EAP_151_v1, (Odra Nva Se Frutillar Norte STH- 425). Trabajo realizado por transelac. Condiciones requeridas: Protecciones S1 y S2 del Paño J1 bloqueadas de forma alterna.	No tiene consumo afectado	ninguno		01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 14:31	01-03-21 17:36		
2022015798	Subestación	Ejecución Exitosa	AES GENER	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E NORGENER	BA S/E NORGENER 13.8KV INT01 BA S/E NORGENER 13.8KV INT02 BA S/E NORGENER 220KV BP1 BA S/E NORGENER 220KV BP2 BA S/E NORGENER 5.3KV BA S/E NORGENER SAV B1 BA S/E NORGENER SAV B2	Lavado de S/E Norgener	0	Lavado de S/E Norgener	Riesgo bajo ya que es trabajo preventivo semanal	S/E Norgener: Señalizar y Reconexión F/S S211 y S212, S/E Cruce: Señalizar y Reconexión F/S S2112 y S2113, S/E La Cruz: Señalizar y No Reconectar S211 - S212 - S21-T1 - S21-T2, S/E Barriles: Señalizar y No Reconectar S211, S212, S24-T1.	No tiene consumo afectado	ninguno		01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 09:10	01-03-21 13:14		
2022014545	Subestación	Ejecución Exitosa	AES GENER	Intervención	Origen Externo	Programada	S/E ANDES (AES GENER)	BA S/E ANDES 220KV BP1 BA S/E ANDES 220KV BP2 BA S/E ANDES 280T (BESS)	Obras Civiles	0	Proyecto Sal de Lila, Paño de conexión 220kV. Trabajos Generales de Obras Civiles en sala.	Riesgo bajo ya que se toman medidas de seguridad	S/E Andes 220 kV: Señalizar y No Reconectar: 25203, 25204, 25205, 25206, 25207, 25208, 25210.	No tiene consumo afectado	ninguno		01-03-21 07:00	01-03-21 19:00	01-03-21 08:18	01-03-21 19:27		
2022013928	Subestación	Ejecución Exitosa	AES GENER	Intervención	Origen Externo	Programada	TAP OF LA CRUZ	otro: tendido_cable	Otro Tipo de Trabajo	0	Trabajos generales en zona IIS (BCL), conexión 220 kV central TOPOTONCA	El riesgo es bajo, se toman todas las medidas de seguridad S/O	TAP OF La Cruz: Señalizar y no reconectar S211, S21T1, S281, S282 TOPOTONCA	No tiene consumo afectado	ninguno		01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 13:14	01-03-21 19:00		
2022015320	Subestación	Ejecución Exitosa	AITE	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E ANCOA	S/E ANCOA K5 S/E ANCOA K25	Mantenimiento preventivo	0	Mantenimiento reducido en gabinetes de control de patio y de sala eléctrica asociados a los paños K5 y K25 de S/E Ancoa. Los trabajos incluyen Inspección visual de gabinetes de control patio y sala eléctrica ATTE 1, medición de variables de tensión y corriente en TM de alumbrado y calefacción, verificación de estado de los switches de alumbrado y calefacción, estado de luminarias, enchufes, lubricación de chapas y biagras.	Sin riesgo para las instalaciones en servicio.	Trabajos de mantenimiento preventivo.	No tiene consumo afectado	ninguno		01-03-21 09:00	01-03-21 17:00	01-03-21 14:09	01-03-21 17:35		
2022015371	Subestación	Ejecución Exitosa	AITE	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E ALTO JAHEL	S/E ALTO JAHEL K5 S/E ALTO JAHEL K23	Mantenimiento preventivo	0	Mantenimiento reducido en gabinetes de control de patio y de sala eléctrica asociados a los paños K5 y K23 de S/E Alto Jahuel.	No existe riesgo operacional para la LT 500KV Ancoa - Alto Jahuel N° 3.	Inspección visual de gabinetes de control patio y sala eléctrica ATTE1, medición de variables de tensión y corriente en TM de alumbrado y calefacción, verificación de estado de los switches de alumbrado y calefacción, estado de luminaria, enchufes, lubricación de chapas y biagras.	No tiene consumo afectado	ninguno		01-03-21 09:00	01-03-21 16:00	01-03-21 10:06	01-03-21 15:33		
2022016559	Subestación	Ejecución Exitosa	CAP CMP	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E TOTORALLLO (CAP CMP)	S/E TOTORALLLO J1 S/E TOTORALLLO J2 S/E TOTORALLLO 220KV BP1	Lavado de Aislación	0	Se realizará un lavado de aislación de equipos primarios y marco de línea en S/E Totoralllo 220 kV con sistema energizado. Requerimientos: En S/E CNL: No reconectar S212; En S/E Totoralllo: No reconectar S212.	Bajo nivel de riesgo haciendo uso de los procedimientos específicos de lavado de aislación con equipo energizado en 220 kV. Se realizará un lavado de aislación de equipos primarios y marco de línea en S/E Totoralllo 220 kV con sistema energizado. Requerimientos: En S/E CNL: No reconectar S212; En S/E Totoralllo: No reconectar S212.	S/E	No tiene consumo afectado	ninguno		01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 09:25	01-03-21 18:17		
2022013915	Ejecución Exitosa	CERRO DOMINADOR CSP S.A.	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E CERRO DOMINADOR	S/E CERRO DOMINADOR J1T1	0	Verificación y pruebas en protecciones del paño J1T1 de la S/E Cerro Dominador según EAP 0108 CAL-023-000-014-0007 asociado NUP 1357. Los trabajos no consideran energización de los equipos. Sin condiciones requeridas.	El riesgo del trabajo es bajo.	Verificación y pruebas en protecciones del paño J1T1 de la S/E Cerro Dominador según EAP 0108 CAL-023-000-014-0007 asociado NUP 1357. Los trabajos no consideran energización de los equipos. Sin condiciones requeridas.	No tiene consumo afectado	ninguno		01-03-21 08:00	01-03-21 20:00	01-03-21 14:38	01-03-21 20:19				
2022016263	Subestación	Ejecución Exitosa	CSE	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E CORONEL	BA S/E CORONEL 15KV B1 BA S/E CORONEL 66KV B1 BA S/E CORONEL 66KV B2 BA S/E CORONEL 15KV B3	Lavado de Aislación	0	Lavado de aislación con instalación energizada de barras de 66 y 15 kV y equipos asociados.	Riesgo medio, trabajos con personal especializado.	Se requiere bloqueo de reconexión de C263, S283, S284, S285, S286 y reconectores de alimentadores de M1, S281 de SE El Manco, S283 de SE Andarilva y S281 de SE Conconcon.	No tiene consumo afectado	ninguno		01-03-21 09:30	01-03-21 17:30	01-03-21 12:07	01-03-21 18:46		

2021015842	Ejecución Extensa	CGE	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E PUNTA DE CORTES	S/E PUNTA DE CORTES AT1 S/E PUNTA DE CORTES AT2 S/E PUNTA DE CORTES AT3	Obras Civiles	0	Obras civiles asociado a NUP B96 Ampliación Punta de Cortes - Proyecto de CGE SA	Riesgo del Trabajo medio controlado	Se requiere orden de precaución de no reconectar interruptores S2AT1, S2AT2 y S2AT3 como medida de precaución por estos trabajos bajo barra de S2ABV.	No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 08:00	01-03-21 20:00	01-03-21 10:50	01-03-21 18:59	
2021015390	Subestacion	Ejecución Extensa	CGE	Intervención	Origen Externo	Programada	S/E MAULE	S/E MAULE A1	Inspección Visual	0	A solicitud de TRANSELEC según SODI 130, no reconectar interruptor S2A1.	Riesgo controlado por TRANSELEC.	A solicitud de TRANSELEC según SODI 130, no reconectar interruptor S2A1.	No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 09:00	01-03-21 18:00	01-03-21 06:11	01-03-21 17:25
2021015101	Subestacion	Ejecución Extensa	CGE	Intervención	Origen Externo	Programada	S/E PARRAL	S/E PARRAL AT1	Roca y pódde franja servidumbre	0	A solicitud de TRANSELEC según SODI 130, no reconectar interruptor S2AT1 de S/E Pared e interruptor S2A1 de S/E Monterrico.	Riesgo controlado por TRANSELEC.	A solicitud de TRANSELEC según SODI 130, no reconectar interruptor S2AT1 de S/E Pared e interruptor S2A1 de S/E Monterrico.	No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 06:11	01-03-21 17:57
2021015100	Subestacion	Ejecución Extensa	CGE	Intervención	Origen Externo	Programada	S/E PUNTA DE CORTES	S/E PUNTA DE CORTES AT	Roca y pódde franja servidumbre	0	A solicitud de TRANSELEC según SODI 130, no reconectar interruptor S2AT de S/E Punta de Cortes, interruptor S2AT de S/E Paine, interruptores S2A1 y S2A2 de S/E Fátima e interruptores S2A1 y S2A2 de S/E Mallón.	Riesgo controlado por TRANSELEC.	A solicitud de TRANSELEC según SODI 130, no reconectar interruptor S2AT de S/E Punta de Cortes, interruptor S2AT de S/E Paine, interruptores S2A1 y S2A2 de S/E Fátima e interruptores S2A1 y S2A2 de S/E Mallón.	No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 06:11	01-03-21 17:39
2021013657	Subestacion	Ejecución Extensa	CGE	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E ALHUE	S/E ALHUE BT1 S/E ALHUE TT1 S/E ALHUE I2 S/E ALHUE I3	Lavado de Aislación	0	Se realizará lavado de aislación a todos los elementos de la subestación con técnica de LEE. Se requiere el bloqueo de la reconexión automática en los siguientes equipos: interruptor S2B1 de SE Santa Rosa e interruptores MT S2E1, S2E2 y S2E3 de SE Alhuel. Adicionalmente se requiere orden de no reconectar de los siguientes equipos: interruptores S2BT1 y S2ET1 de SE Alhuel. El bloqueo se mantendrá sólo por el tiempo efectivo que duren los trabajos.	Riesgo Medio, trabajos ejecutados bajo estrictas medidas de seguridad y según procedimientos de Lavado de Aislación con LEE a distancia.	Estos trabajos se realizan según plan anual de mantenimiento.	No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 15:11	01-03-21 16:30
2021011723	Subestacion	Ejecución Extensa	CGE	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E TALCAHUANO	S/E TALCAHUANO A	Lavado de Aislación	0	A solicitud de Transelac según SODI 99 por lavado de aislación de línea 154 kV San Vicente Talcahuano se requiere no reconectar el S2A de S/E Talcahuano.	Riesgo controlado por Transelac, empresa ejecutora de los trabajos.	A solicitud de Transelac según SODI 99 por lavado de aislación de línea 154 kV San Vicente Talcahuano se requiere no reconectar el S2A de S/E Talcahuano.	No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 08:30	01-03-21 10:30	01-03-21 09:58	01-03-21 12:12
2021011682	Subestacion	Ejecución Extensa	CGE	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E LIRQUEN	S/E LIRQUEN BT	Refrleno de SFE	0	Se realizará la verificación de nivel de gas SF6 y eventual relleno al interruptor S2BT S/E Lirquen.	Nivel de Riesgo Bajo y Controlado.	Se requiere una orden de precaución (no reconectar) interruptor S2BT de SE Lirquen y bloqueo de reconexión automática del interruptor S2BT S/E Perico.	No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 09:00	01-03-21 18:00	01-03-21 12:13	01-03-21 18:44
2021013067	Subestacion	Ejecución Extensa	CHILQUINTA	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E SAN PEDRO (CTON)	S/E SAN PEDRO (AES GENER) H4	Otro Tipo de Trabajo	0	Se realizará la modificación de ajuste al relé SEL 311C relacionado con la protección de distancia del sistema S13 y S2 del palo H4 asociado a la LT 110kV San Pedro - Miraflores Cto. N°1 en San Pedro.	Riesgo bajo. Trabajo programado	El cambio de ajuste al relé SEL 311C se realizará según lo dispuesto en el ECAF GAO MTA-TCO 184-2020-82, el cual fue aprobado por el CEN. (Estos trabajos son a raíz de la desconexión forzada el 19/11/2021 de la línea 2x110 [kV] Temucoandá - Concón - EAT-352-1020, debido a una falla momentánea en la fase C ubicada entre las estructuras N°40 y N°41 de la línea 110 kV Concón - Hefra.	No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 08:30	01-03-21 18:00	01-03-21 10:38	01-03-21 17:21
2021013830	Subestacion	Ejecución Extensa	CODIGO CHILE - DIVISION CHILQUICAMATA	Intervención	Origen Externo	Programada	S/E CHILQUICAMATA	S/E CHILQUICAMATA J78	Otro Tipo de Trabajo	0	Reemplazo de Sistema 2 de protecciones palo J78 (carta Ringe N° 188/2020) en S/E Chiquicamata	Riesgo bajo, se tomarán todas las medidas necesarias para realizar un trabajo seguro.	Condiciones en S/E Chiquicamata: Bloqueo de SO BR - / Bloq de prueba Sistema 2 a disposición de jefe de Barea (se liberará el trío) - / Nota los trabajos realizados durante la semana del 8 de Febrero 2021 en SE Chiquicamata, corresponden a la separación de los intentos de control de las protecciones, según par separados el sistema 1 del sistema 2, con lo anterior se podrá intervenir en el cambio de la protección de sistema 1.	No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 08:00	01-03-21 19:00	01-03-21 11:52	01-03-21 21:15
2021017619	Subestacion	Ejecución Extensa	COLUBIN	Desconexión	Origen Externo	Curso Forzoso	S/E EL LLANO	S/E EL LLANO I1	Otro Tipo de Trabajo	0	A solicitud de Codelco Andina se requiere desconexión de la línea el Llano - SAG 220 Kv por probabilidades de Descargas Atmosféricas. Apertura de S21 en S/E El Llano.	Bajo.	A solicitud de Codelco Andina se requiere desconexión de la línea el Llano - SAG 220 Kv por probabilidades de Descargas Atmosféricas.	No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 14:12	08-03-21 20:00	01-03-21 14:12	08-03-21 20:59
2021015299	Subestacion	Ejecución Extensa	COLUBIN	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E MULCHEN	otros telecomunicaciones	Otro Tipo de Trabajo	0	Hay	Riesgo bajo, solo se contempla pérdida de comunicaciones, además se contará con personal de mantenimiento y operaciones durante la ejecución de la tarea.	A petición de TI se desean realizar: pruebas Resgado - Site de Contingencia - Resgado Local Multilán - activación vdr y BGP con afectación de servicios, al momento de realizar las simulaciones de falla, los enlaces comenzaran y se prevé la pérdida de comunicaciones dentro del transcurso de la tarea (Internet, Telefonía, SCADA).	No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 09:00	01-03-21 20:00	01-03-21 10:47	01-03-21 19:22
2021015279	Subestacion	Ejecución Extensa	COLUBIN	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E LOS MAQUI	BA S/E LOS MAQUI S 220KV B1-1 (AIS)	Otro Tipo de Trabajo	0	Levantamiento de control asociado al proyecto NUP004 Normalización S/E Los Maqui. Se realizará levantamiento de los conductores de control hacia los gabinetes de control, protecciones y medición Palo Barro 220KV	Riesgo bajo, no se interrumpirán ramas de apertura y cierre de los equipos en servicio, habrá inspección permanente.	Levantamiento de control asociado al proyecto NUP004 Normalización S/E Los Maqui. Se realizará levantamiento de los conductores de control hacia los gabinetes de control, protecciones y medición Palo Barro 220KV	No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 08:00	04-03-21 18:00	01-03-21 17:06	04-03-21 19:00
2021015194	Subestacion	Ejecución Extensa	COLUBIN	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E LOS MAQUI	S/E LOS MAQUI J3	Otro Tipo de Trabajo	0	Levantamiento de control asociado al proyecto NUP004 Normalización S/E Los Maqui. Se realizará levantamiento de los conductores de control hacia los equipos RB2.1, RB3, 2, RB3-21, S212, TP, TC y gabinetes control, protecciones y medición Palo J3.	Riesgo bajo, no se interrumpirán ramas de apertura y cierre de los equipos en servicio, habrá inspección permanente.	Levantamiento de control asociado al proyecto NUP004 Normalización S/E Los Maqui. Se realizará levantamiento de los conductores de control hacia los equipos RB2.1, RB3, 2, RB3-21, S212, TP, TC y gabinetes control, protecciones y medición Palo J3.	No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 08:00	04-03-21 18:00	01-03-21 17:06	04-03-21 19:00
2021015193	Subestacion	Ejecución Extensa	COLUBIN	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E LOS MAQUI	S/E LOS MAQUI J2	Otro Tipo de Trabajo	0	Levantamiento de control asociado al proyecto NUP004 Normalización S/E Los Maqui. Se realizará levantamiento de los conductores de control hacia los equipos RB2.1, RB3, 2, RB3-21, S212, TP, TC y gabinetes control, protecciones y medición Palo J2.	Riesgo bajo, no se interrumpirán ramas de apertura y cierre de los equipos en servicio, habrá inspección permanente.	Levantamiento de control asociado al proyecto NUP004 Normalización S/E Los Maqui. Se realizará levantamiento de los conductores de control hacia los equipos RB2.1, RB3, 2, RB3-21, S212, TP, TC y gabinetes control, protecciones y medición Palo J2.	No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 08:00	04-03-21 18:00	01-03-21 17:06	04-03-21 19:00
2021015192	Subestacion	Ejecución Extensa	COLUBIN	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E LOS MAQUI	S/E LOS MAQUI J1	Otro Tipo de Trabajo	0	Levantamiento de control asociado al proyecto NUP004 Normalización S/E Los Maqui. Se realizará levantamiento de los conductores de control hacia los equipos RB1.1, RB3, 2, RB3-21, S212, TP, TC y gabinetes control, protecciones y medición Palo J1.	Riesgo bajo, no se interrumpirán ramas de apertura y cierre de los equipos en servicio, habrá inspección permanente.	Levantamiento de control asociado al proyecto NUP004 Normalización S/E Los Maqui. Se realizará levantamiento de los conductores de control hacia los equipos RB1.1, RB3, 2, RB3-21, S212, TP, TC y gabinetes control, protecciones y medición Palo J1.	No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 08:00	04-03-21 18:00	01-03-21 17:06	04-03-21 19:00
2021014909	Subestacion	Ejecución Extensa	COLUBIN	Desconexión	Origen Interno	Programada	S/E COLUBIN	S/E COLUBIN J5	Otro Tipo de Trabajo	0	Con motivo del mantenimiento mayor en unidad n°1 de Ch Colbín, bajo el número 2021031394, se aprobatura de realizar MPR en palo J5 de subestación Colbín, por lo cual se solicita palo J5 desenergizado. Los trabajos comprenden las áreas de equipos primarios, control y protecciones además de trabajos en las líneas de transmisión.	Bajo, se trabajara de acuerdo a ECT Colbín	Con motivo del mantenimiento mayor en unidad n°1 de Ch Colbín, bajo el número 2021031394, se aprobatura de realizar MPR en palo J5 de subestación Colbín, por lo cual se solicita palo J5 desenergizado. Los trabajos comprenden las áreas de equipos primarios, control y protecciones además de trabajos en las líneas de transmisión.	No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 08:00	01-03-21 20:00	01-03-21 08:29	01-03-21 18:40
2021014908	Subestacion	Ejecución Extensa	COLUBIN	Desconexión	Origen Interno	Programada	S/E COLUBIN	S/E COLUBIN J1	Otro Tipo de Trabajo	0	Con motivo del mantenimiento mayor en unidad n°1 de Ch Colbín, bajo el número 2021031394, se aprobatura de realizar MPR en palo J1 de subestación Colbín, por lo cual se solicita palo J1 desenergizado. Los trabajos comprenden las áreas de equipos primarios, control y protecciones además de trabajos en las líneas de transmisión.	Bajo, se trabajara de acuerdo a ECT Colbín	Con motivo del mantenimiento mayor en unidad n°1 de Ch Colbín, bajo el número 2021031394, se aprobatura de realizar MPR en palo J1 de subestación Colbín, por lo cual se solicita palo J1 desenergizado. Los trabajos comprenden las áreas de equipos primarios, control y protecciones además de trabajos en las líneas de transmisión.	No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 08:00	01-03-21 20:00	01-03-21 08:29	01-03-21 18:40
2021015306	Subestacion	Ejecución Extensa	COLUBIN TRANSAMISIÓN	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E LOS MAQUI	LOS MAQUI S 220/110/12KV 95MAV	Otro Tipo de Trabajo	0	Levantamiento de control asociado al proyecto NUP004 Normalización S/E Los Maqui. Se realizará levantamiento de los conductores de control hacia los equipos RB1.1, RB3, 2, RB3-21, S212, TP, TC y gabinetes control, protecciones y medición Palo J3.	Riesgo bajo, no se interrumpirán ramas de apertura y cierre de los equipos en servicio, habrá inspección permanente.	Levantamiento de control asociado al proyecto NUP004 Normalización S/E Los Maqui. Se realizará levantamiento de los conductores de control hacia los equipos RB1.1, RB3, 2, RB3-21, S212, TP, TC y gabinetes control, protecciones y medición Palo J3.	No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 08:00	04-03-21 18:00	01-03-21 17:06	04-03-21 19:00
2021015356	Subestacion	Ejecución Extensa	CTING Spa	Intervención	Origen Externo	Programada	S/E LABERINTO	S/E LABERINTO J3B S/E LABERINTO J31L	Otro Tipo de Trabajo	0	A solicitud de SAESA se ingresa precaución de no reconexión sobre los interruptores 220KV J11 y J12 en S/E Laberinto, debido a trabajos de lavado de aislación con agua a presión, piloto remoto y manual a seccionamiento [3] hasta S212 de la LT 220KV Argemiro. Kaputar Cto. N°1 y 2 Laberinto - Kaputar Cto. N°1 y 2 y pafños de línea en S/E Kaputar.	Riesgo bajo. Trabajo programado	Asociada a CEN 20210103976	No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 07:00	01-03-21 18:00	01-03-21 07:45	01-03-21 17:45
2021013482	Ejecución Extensa	DIHED DE ALMAGRO TRANSMISORA DE ENERGIA S.A.	Intervención	Origen Externo	Programada	S/E ILLAPA	S/E ILLAPA J8 S/E ILLAPA J9 S/E ILLAPA J11 S/E ILLAPA J12	Lavado de Aislación	0	A solicitud de Chicompa Energía, por lavado de aislación en la S/E Carrera Pinto 220 kV, se tendrá notificación a la reconexión de los interruptores S2B, S2B, S211 y S212 de S/E ILLAPA 220 kV.	Riesgo de desconexión de la LT 220 kV Illapa - Carrera Pinto N° 2 o N°3.	Sin comentarios adicionales.	No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 06:38	01-03-21 17:49	
2021012947	Subestacion	Ejecución Extensa	DIHED DE ALMAGRO TRANSMISORA DE ENERGIA S.A.	Intervención	Origen Externo	Programada	S/E ILLAPA	S/E ILLAPA J5 S/E ILLAPA J6	Lavado de Aislación	0	Precaución de no reconectar los interruptores S215 y S216 de S/E Illapa, correspondiente a la LT 220 kV Illapa - Carrera Pinto, C1 (propiedad de Transelac) por trabajos de lavado de aislación en Equipos Primarios en S/E Carrera Pinto.	Riesgo de desconexión de la LT 220 kV Illapa - Carrera Pinto, C1 de Transelac.	Trabajo a ser ejecutado por Transelac en sus instalaciones.	No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 06:38	01-03-21 16:48
2021014948	Subestacion	Ejecución Extensa	ELETRANS S.A.	Intervención	Origen Externo	Programada	S/E CARDONES	S/E CARDONES J2 S/E CARDONES J13	Lavado de Aislación	0	Solicitud de no reconectar interruptores S212 y S213 por lavado de aislación en SE San Andrés, trabajos son ejecutados por SAESA.	Riesgo bajo, trabajo programado	Solicitud de no reconectar interruptores S212 y S213 por lavado de aislación en SE San Andrés, trabajos son ejecutados por SAESA.	No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 08:47	01-03-21 17:45
2021013443	Subestacion	Ejecución Extensa	ELETRANS S.A.	Intervención	Origen Externo	Programada	S/E CARRERA PINTO	S/E CARRERA PINTO J5 S/E CARRERA PINTO J6 S/E CARRERA PINTO I13 S/E CARRERA PINTO I14 S/E CARRERA PINTO I15	Lavado de Aislación	0	Solicitud de no reconectar interruptores S215, S216, S213, S214 y S215 por lavado de aislación en SE Carrera Pinto a solicitud de Transelac, incluye muestreo de barra y muestreo de líneas. Adicionalmente se efectúan trabajos de SAESA en SE San Andrés por lavado de aislación.	Riesgo bajo, trabajo programado	Solicitud de no reconectar interruptores S215, S216, S213, S214 y S215 por lavado de aislación en SE Carrera Pinto a solicitud de Transelac, incluye muestreo de barra y muestreo de líneas. Adicionalmente se efectúan trabajos de SAESA en SE San Andrés por lavado de aislación.	No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 06:56	01-03-21 17:45
2021010019	Subestacion	Ejecución Extensa	ELÉCTRICA UCÁN	Desconexión	Origen Interno	Programada	S/E CENTRAL LICAN		Mantenimiento preventivo	0	Mantenimiento mayor, Central hidroeléctrica Lican.	Bajo, equipos desenergizados, bajo caudal	sin comentario	No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 00:00	04-03-21 23:59	01-03-21 00:00	04-03-21 23:56
2021015725	Subestacion	Ejecución Extensa	ENEL DISTRIBUCIÓN	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E EL SALTO	BA S/E EL SALTO 220KV BP1	Otro Tipo de Trabajo	0	Se realizan Obras Civiles en cercanía a Barra principal de 220 kV relacionadas con futuro acoplador Barra 220KV 1-2.	Trabajo sin riesgo para el sistema.	Freinte a una operación automática del elemento sellafado, Enel solo reconectar previa coordinación con el CEN. Trabajo se encuentra enmarcado en el proyecto NUP 1.300.	No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 07:00	01-03-21 17:07
2021015634	Subestacion	Ejecución Extensa	ENEL GREEN POWER CHILE	Desconexión	Origen Interno	Programada	S/E RANDE	S/E RANDE 220 KV S/E RANDE 13 KV BP1 S/E RANDE 13 KV BP2 S/E RANDE J1 S/E RANDE J2 S/E RANDE J7 S/E RANDE E71 S/E RANDE E72 S/E RANDE E73	Otro Tipo de Trabajo	0	Desconexión de Parque Fotovoltaico Fines Terrae, por trabajos programados de ESP. Fabricación de mufa MT en las cabinas de producción, sala eléctrica y cámara eléctrica	Desconexión de Parque Fotovoltaico Fines Terrae, por trabajos programados de ESP. Fabricación de mufa MT en las cabinas de producción, sala eléctrica y cámara eléctrica	Desconexión de Parque Fotovoltaico Fines Terrae, por trabajos programados de ESP. Fabricación de mufa MT en las cabinas de producción, sala eléctrica y cámara eléctrica. Las líneas se desconectan de forma alternada. En el horario de las tareas no hay generación del Parque	No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 20:00	01-03-21 06:00	01-03-21 20:21	01-03-21 06:49
2021009860	Subestacion	Ejecución Extensa	ENEL GREEN POWER CHILE	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E CACHIPUYAL	S/E CACHIPUYAL J1 S/E CACHIPUYAL J2 S/E CACHIPUYAL J3 S/E CACHIPUYAL J4 S/E CACHIPUYAL 220 KV BP	Lavado de Aislación	0	Lavado de aislación S/E Cachipuyal.	Lavado de aislación S/E Cachipuyal.	Lavado de aislación S/E Cachipuyal.	No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 07:00	01-03-21 19:00	01-03-21 09:04	01-03-21 09:16
2021016380	Subestacion	Ejecución Extensa	ENGIE	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E CRUCERO	S/E CRUCERO J6	Otro Tipo de Trabajo	0	Inspección de fundaciones y estructura TTPP palo J6. SE CRUCERO	Se toman todas las medidas de precaución, controlando todos los riesgos existentes, de acuerdo a matriz de trabajo, riesgo bajo.	CONDICIONES REQUERIDAS: NO RECONECTAR SE CRUCERO S21R (DE TRANSFERIDO) / SE CHACARA / NO RECONECTAR S21R	No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 08:25	01-03-21 14:19
2021016191	Subestacion	Ejecución Extensa	ENGIE	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E CHACATA	otros: tendido_cable	Mantenimiento preventivo	0	Construcción caseta de hormigón en valvula de diluvio Patio A.T 220 kV	Mantenimiento Sistema Central Incendios	Precaución por trabajos de mantenimiento SCI en Patio A.T 220 kV.	No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 08:00	01-03-21 17:00	01-03-21 10:03	01-03-21 17:14

2021014891	Subestacion	Ejecución Extensa	ENGIE	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E CAPRICORNIO HT1 S/E CAPRICORNIO H2 S/E CAPRICORNIO H3 S/E CAPRICORNIO H4	Otro Tipo de Trabajo	0	Trabajos de obras civiles, replanteo trazado y control topográfico dentro de la subestación, excavación, instalación de puente para continuidad eléctrica de Malla Puerta Tierra existente, soldadura extérmica, instalación de fierro, moldaje, pernos de anclaje, toma de ensayo de densidad, hormigonado, instalación de nuevo cerco building y retro de existente, nueva delimitación cerco duro y retiro malla acústica existente, excavación de Plataforma, nueva Sala de Control, montaje de fundaciones prefabricadas, armado de estructura, retiro de Transformador 15/23 kV. Trabajos asociados al proyecto: ampliación de la Subestación Capricornio, bajo barr 220 y 110 kV.	Trabajos cercanos a instalaciones energizadas, con procedimiento aprobado. Riesgo bajo	No reconectar 5212 SE CHACAYA No reconectar 5201 SE MANTOS BLANCOS No reconectar 5217 SE CAPRICORNIO No reconectar 5247 SE CAPRICORNIO No reconectar 5241 SE CAPRICORNIO No reconectar 5242 SE CAPRICORNIO	No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 08:00	01-03-21 19:00	01-03-21 09:27	01-03-21 19:43
2021008620	Subestacion	Ejecución Extensa	ENGIE	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E CENTRAL TOCOPILLA S/E CENTRAL TOCOPILLA IT16	Lavado de Aislación	0	Lavado de paño asociado a Trío principal de unidad U16	Dada las características del trabajo el riesgo es mínimo	No hay	No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 08:00	01-03-21 16:00	01-03-21 07:52	01-03-21 08:43
2021016104	Subestacion	Ejecución Extensa	FRONTTEL	Intervención	Origen Externo	Programada	S/E NEGRETE HT1	Otro Tipo de Trabajo	0	Reemplazo de Relé Sistema 2 SEL 351 Paño BT1 de S/E Negrete, por nuevo relé de protección GE - D60 "Protocotización de funciones ajustadas y generación de Puntos según la actualización del ECAV revisión 1 en nuevas instalaciones (fuera de servicio) - Pruebas efectivas Protección GE - D60. Pruebas de señales desde y hacia Nivel 1.	Riesgo controlado, se realizará el Bloqueo de Trip de protecciones Sistema 2 de Paño BT1 en S/E Negrete, además se realizará el bloqueo de Trip RTT de sistema 1 de Paño BT1, por aproximado 30 minutos, mientras se realiza cortocircuito en el transformador de bushing en el núcleo de corriente N°2 del transformador de bushing hacia protección a retirar (SEL 351).	Protección Sistema 2 de Paño BT1 se mantendrá desconectada por tres días hasta su reemplazo y posterior quedará en servicio nueva protección. Faenas asociadas a Proyecto S/E Negrete etapa 1 NUP 300, (PT 64117 registro interno ST3)	No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 08:00	01-03-21 20:00	01-03-21 09:46	01-03-21 22:08
2021010205	Ejecución Extensa	INTERCHILE	Desconexión	Origen Externo	Programada	S/E NUEVA CARDONES	S/E NUEVA CARDONES M4	Alambrado de control	0	Adecuación del Cableado en el interruptor del Paño M4 para futuro Mundo Sincronizado del ATR-2 de S/E Nueva Cardones. Trabajo relacionado a D.S. 310.	Siguiendo los procedimientos de trabajos, no hay riesgos asociados.		No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 10:23	02-03-21 12:39
2021016192	Subestacion	Ejecución Extensa	MINERA ESCONDIDA	Intervención	Origen Interno	Programada	BA S/E PLANTA OXIDOS 13.8KV BA S/E PLANTA OXIDOS 220KV	Lavado de Aislación	0	"Lavado aisladores S/E Planta Oxidos"	Riesgo bajo. Trabajos programados y bajo procedimientos respectivos.	Condiciones requeridas: S/E Planta Oxidos: No reconectar 52171 y 52172. S/E Domeyko: No reconectar 5215.	No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 07:30	01-03-21 18:00	01-03-21 08:39	01-03-21 14:58
2021014549	Subestacion	Ejecución Extensa	MINERA ESCONDIDA	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E O'HIGGINS I7 S/E O'HIGGINS I20	Lavado de Aislación	0	Solicitud ingresada a petición de empresa STN SAESA por lavado de aislación en la SE KAPATUPU y línea 220 kV Kapatupú O'Higgins.	Bajo nivel de riesgo. Solicitud ingresada a petición de empresa STN SAESA por lavado de aislación en la SE KAPATUPU y línea 220 kV Kapatupú O'Higgins.	Condiciones requeridas: Sub Estación O'Higgins: No reconectar 5217 y 52110.	No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 07:00	01-03-21 18:00	01-03-21 07:24	01-03-21 14:58
2021015128	Subestacion	Ejecución Extensa	PANQUE QUILLAGUA	Intervención	Origen Externo	Programada	S/E TAP OFF QUILLAGUA I1	Lavado de Aislación	0	Lavado de aislación de estructura de línea 220 kV Frontera Lagunas C2, Tap Off Quillagua, ejecutado por Transeltec. Condiciones requeridas en Tap Quillagua: No reconectar 5211.	El riesgo del trabajo es bajo.	Lavado de aislación de estructura de línea 220 kV Frontera Lagunas C2, Tap Off Quillagua, ejecutado por Transeltec. Condiciones requeridas en Tap Quillagua: No reconectar 5211.	No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 08:34	01-03-21 13:07
2021016382	Subestacion	Ejecución Extensa	PRIME ENERGIA QUICKSTART Spa	Desconexión	Origen Externo	Programada	S/E DON HECTOR S/E DON HECTOR I6	Otro Tipo de Trabajo	0	Desconexión del Paño I6 (5216, 8R6-1 y 8R6-2) a solicitud de Transeltec para proyecto conexión PPV La Huella. 1) Inyecciones de corrientes primarias malvas entre YTCC/112 y YTCC/19 para verificar la estabilidad del transformador de corriente del nuevo paño I12 en protección diferencial de barras (8R2) - 2) Pruebas de arranque 508F efectivo del paño I12 sobre protección 8R2) - 3) Pruebas de apertura 52112, 8R12 a operación 8R12 y arranque 508F/112 efectivos por operación de 8R2) - 4) Pruebas de control efectivas de apertura sobre los interruptores 5216, 5216, 5212 por operación de la protección 8R2.	Riesgo bajo y controlado de acuerdo a procedimientos propios de Transeltec	A solicitud de Transeltec por proyecto de conexión de PPV La Huella	No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 21:00	02-03-21 05:00	01-03-21 21:56	02-03-21 06:57
2021015474	Subestacion	Ejecución Extensa	SATT	Intervención	Origen Externo	Programada	S/E SECCIONADORA RIO TOLTEN I4 (en revisión) S/E SECCIONADORA RIO TOLTEN I5 (en revisión)	Otro Tipo de Trabajo	0	No reconectar interruptor 5214 y 5215 de S/E Secc. Río Toltén a solicitud de Transeltec por instalación de medidas disruptivas y mitigación contra aves. Instalación de Perillas y Gatos Chinos 2.0 desde la Estructura 10A a la Estructura 100	Riesgo controlado de parte de Transeltec.	SDOI 157 Transeltec, registro interno SATT)	No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 08:30	01-03-21 17:30	01-03-21 09:47	01-03-21 18:44
2021013872	Subestacion	Ejecución Extensa	SATT	Desconexión	Origen Interno	Programada	S/E KIMAL BA S/E KIMAL 220KV BP2	Otro Tipo de Trabajo	0	Desconexión Barra N°2 por Protección 8R2 Ampliación SE Kimal. D3-06, Pruebas Efectivas 508F paños I9 I12 I15 I18 hacia 8R2, Disparos Efectivos 8R2 hacia paños I9 I12 I15 I18.	Riesgo bajo y controlado.	No hay	No tiene consumo afectado	protocolos_de_pruebas				01-03-21 08:00	01-03-21 20:00	01-03-21 12:07	01-03-21 19:08
2021012802	Subestacion	Ejecución Extensa	SATT	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E SECCIONADORA SAN ANDRES I1 S/E SECCIONADORA SAN ANDRES I2 S/E SECCIONADORA SAN ANDRES I11 S/E SECCIONADORA SAN ANDRES I12 S/E SECCIONADORA SAN ANDRES I17 S/E SECCIONADORA SAN ANDRES I18 S/E SECCIONADORA SAN ANDRES I19 S/E SECCIONADORA SAN ANDRES I20 S/E SECCIONADORA SAN ANDRES I10 S/E SECCIONADORA SAN ANDRES I11	Lavado de Aislación	0	No reconectar paños en SE San Andres por Lavado de aislación paños I1, I2, I3, I4, I5, I6, I7, I8, I9, I10, I11, I17, I18 en SE/EE San Andrés, agua a presión y pitón manual	Riesgo medio, lavado con agua a presión y pitón manual	No hay	No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 08:33	01-03-21 15:11
2021012754	Subestacion	Ejecución Extensa	SATT	Intervención	Origen Externo	Programada	S/E SECCIONADORA SAN ANDRES I1 S/E SECCIONADORA SAN ANDRES I7 S/E SECCIONADORA SAN ANDRES I8 S/E SECCIONADORA SAN ANDRES I10 S/E SECCIONADORA SAN ANDRES I11	Lavado de Aislación	0	No reconectar 5213, 5214, I7, I8, I10 y I11 en S/E Secc. San Andres a solicitud de Transeltec por faena de Lavado de aislación a equipos primarios en S/E. Camera Foto.	El riesgo de la faena es bajo y controlado de parte de Transeltec.	SDOI 497 Transeltec registro interno ST3)	No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 06:34	01-03-21 16:57
2021013976	Subestacion	Ejecución Extensa	STN S.A.	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E KAPATUPU I1 S/E KAPATUPU I2 S/E KAPATUPU I3 S/E KAPATUPU I4 S/E KAPATUPU I5 S/E KAPATUPU I6 S/E KAPATUPU I7 S/E KAPATUPU I8	Lavado de Aislación	0	No reconectar interruptores 5211, 5212, 5213, 5214, 5215, 5216, 5217 y 5218 en S/E Kapatup, por Lavado de aislación con agua a presión, pitón remoto y manual a Seccionamiento 01 hasta 5121 de Línea AT 220 kV Angamos Kapatup Cho. 1 y 2. Laboratorio - Kapatup Cho. 1 y 2 y Paños de Línea 220 kV de S/E Kapatup.	El riesgo es que puede haber apertura inadecuada de protecciones asociadas a líneas 2x220 kV Laboratorio - Kapatup y Angamos - Kapatup por faenas de lavado de aislación.	Faenas coordinadas con CTNCL, Ans. Gener y CCT-Grupo SAESA. SDOI 44025 registro interno STN).	No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 07:00	01-03-21 18:00	01-03-21 07:19	01-03-21 14:11
2021010400	Subestacion	Ejecución Extensa	STN S.A.	Intervención	Origen Externo	Programada	S/E KAPATUPU I2 S/E KAPATUPU I3 S/E KAPATUPU I4	Otro Tipo de Trabajo	0	No reconectar interruptores 5211, 5212, 5213 y 5214 a solicitud de chiguagu por faena de lavado de aislación de línea 220 Kapatup Laboratorio N°1 y N°2	El riesgo de la faena es bajo y controlado	asociado a SDOI 10084221 (Control interno STN y Chiguagu)	No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 08:00	05-03-21 18:00	01-03-21 08:41	05-03-21 14:53
2021015300	Ejecución Extensa	STS	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E AIHUAPI AIHUAPI 66/240KV 12MVA	Mantenimiento preventivo	0	Realizar medidas de aislación a protecciones mecánicas e inspección de canalizaciones del T2. Se bloqueará vías de Trip asociadas a protección 8R2, QUEDAN OPERATIVOS PARA PROTEGER AL PAÑO DE TRANSFORMACIÓN PROT. 8R2 (SEL 787), PROT. 21/21N 17 (SEL 131C), PROT. 14/51N 17 (SEL 351A).	Riesgo controlado, bloqueará vías de Trip asociadas a protección 8R2	No hay	No tiene consumo afectado	ninguno					01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 15:28	01-03-21 16:12
2021013251	Subestacion	Ejecución Extensa	STS	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E AIHUAPI AIHUAPI 110/66KV 40MVA	Mantenimiento preventivo	0	Realizar medidas de aislación a protecciones mecánicas e inspección de canalizaciones del T1. Se bloqueará vías de Trip asociadas a protección 8R1, El transformador estará protegido eléctricamente por protecciones 877 (SEL787), 21/21N (SEL131C), 50/51N (SEL351A).	Riesgo controlado, se bloqueará vías de Trip asociadas a protección 8R1 de Se Aihuapi, quedando transformador protegido por protecciones por protecciones 877 (SEL787), 21/21N (SEL131C), 50/51N (SEL351A).	No hay	No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 16:13	01-03-21 17:41
2021014028	Subestacion	Ejecución Extensa	STS	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E CHILDE	Otro Tipo de Trabajo	0	Desconexión de SCADA DAYS se comunicación con SSEE Anaco, Chilo, Degan, Dalcahue, Pd Pa, Castro, Chonchi y Quilón, normalización de conexiones hacia SCADA externa, pérdida de comunicación por un lapso de 1 min al momento de reiniciar comunicación, simulación de señales para medir tiempos de tiempo.	Riesgo bajo y controlado	Trabajos se realizan una SE a la vez.	No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 08:00	01-03-21 20:00	01-03-21 17:42	01-03-21 20:14
2021015409	Subestacion	Ejecución Extensa	TEN	Intervención	Origen Externo	Curso Forosio	S/E TEN GIS I8 S/E TEN GIS I9	Otro Tipo de Trabajo	0	A solicitud de empresa Engie se requiere precaución operacional al no reconectar interruptores 5218 y 5219 en S/E TEN, para realizar control de carbonos de excitación y limpieza de cubículo de excitación con cambio de filtros de fuente a evaluación de generador principal 20kV 442 MYA IEM (Engie).	El principal riesgo es la ocurrencia de apertura intempestiva de interruptores 5218 y 5219 como consecuencia de la acción de las protecciones asociadas al Generador en Central S/E IEM. Medidas de mitigación deben ser adoptadas por personal de planta IEM (Engie).	Trabajos de revisión de carbonos de excitación y limpieza de cubículo de excitación con cambio de filtros de acuerdo a evaluación del generador principal de IEM, realizados por personal de ENGIE.	No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 08:45	01-03-21 11:44
2021016276	Subestacion	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Externo	Programada	S/E LAS PALMAS otros: telecomunicacion	Otro Tipo de Trabajo	0	Cambio de IP para supervisión remota de equipos de telecomunicaciones.		Actividades: Intervención enlaces de microondas (MMQD) con Teleprotecciones, RE Talinay: Cambio de IP para supervisión remota de equipos de telecomunicaciones. Restricciones: No hay Instalaciones en Riesgo: SCADA Las Palmas a 1.220KV Los Villos Las Palmas, C1 o L 220KV Los Villos Las Palmas, C2 Temporalidad de los Riesgos: Durante de los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloqueos del Jefe de Faena:	No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 09:00	02-03-21 18:00	02-03-21 12:34	02-03-21 17:17
2021016275	Subestacion	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Externo	Programada	S/E LAS PALMAS otros: telecomunicacion	Otro Tipo de Trabajo	0	Cambio de IP para supervisión remota de equipos de telecomunicaciones.		Actividades: Intervención enlaces de microondas (MMQD) con Teleprotecciones, RE Talinay: Cambio de IP para supervisión remota de equipos de telecomunicaciones. Restricciones: No hay Instalaciones en Riesgo: SCADA Las Palmas a 1.220KV Los Villos Las Palmas, C1 o L 220KV Los Villos Las Palmas, C2 Temporalidad de los Riesgos: Durante de los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloqueos del Jefe de Faena:	No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 09:00	02-03-21 18:00	02-03-21 12:34	02-03-21 17:17

20220106188	Subestacion	Ejecución Extra	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E KIMAL		Otro Tipo de Trabajo	0	S/E Kimal: Ping, verificación de estados, alarmas y magnitudes (corriente y temperatura) en Gabinete SSEE Sistema DLR ubicado en sala 55. GG Peto 220kV SE Kimal.	Bajo	Actividades: S/E Kimal: Ping, verificación de estados, alarmas y magnitudes (corriente y temperatura) en Gabinete SSEE Sistema DLR ubicado en sala 55. GG Peto 220kV SE Kimal. Verificación de magnitudes en Gabinete SSEE Sistema DLR del procedimiento de trabajo (CA280 - Procedimiento cambio baterías. Restricciones: No hay. Indicaciones en Riesgo: SCADA Local SE Kimal. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloques del Jefe de Faena: No hay.	No tiene consumo afectado		ninguno		01-03-21 08:00	02-03-21 18:00	01-03-21 09:50	01-03-21 15:01
20220106093	Subestacion	Ejecución Extra	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E MIRAE	BA S/E MIRAE 220kV BP1-1 BA S/E MIRAE 220kV BP2-1	Otro Tipo de Trabajo	0	S/E Miraj: Lavado de aislación a equipos primarios de pafios 14, 15, 16, 17, 18 y 19, aisladores de pedestal, marcos de barra principal, marcos de línea de acuerdo al avance en las labores de lavado.	Bajo	Actividades: S/E Miraj: Lavado de aislación a equipos primarios de pafios 14, 15, 16, 17, 18 y 19, aisladores de pedestal, marcos de barra principal, marcos de línea de acuerdo al avance en las labores de lavado. Restricciones: Subestación Miraj, 5214, 5215, 5216, 5217, 5218, 5219 No reconectar. Subestación Encuentro, 5216, 5217 No reconectar. Subestación Atacama, 5215, 5218 No reconectar. Terceros, S/E Tap Off Enlace: 5215 No reconectar. Indicaciones en Riesgo: Barro 220 kV, Sección 1-Miraj o Barro 220 kV, Sección 2-Miraj o 120kV Atacama Miraj, C o 1, 120kV Atacama Miraj, C o 1, 120kV Miraj-Encuentro, C o 1, 120kV Miraj-Encuentro, C2. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloques del Jefe de Faena: No hay.	No tiene consumo afectado		ninguno		01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 05:51	01-03-21 15:34
20220105970	Subestacion	Ejecución Extra	TRANSELEC	Intervención	Origen Externo	Programada	S/E DON HECTOR	BA S/E DON HECTOR 220kV-1 BA S/E DON HECTOR 220kV-2	Otro Tipo de Trabajo	0	Bloqueo de protección 87B1 para dar condición a la autorización de trabajo #6061 de CHL Industrial.	Bajo	Actividades: Bloqueo de protección diferencial de barra 87B, S/E Don Héctor: Proyecto la Huella (Nuevo pafio 112) - - 1) Bloqueo de protección 87B1 para dar condición a la autorización de trabajo #6061 de CHL Industrial. - - 2) Nota: Bloqueo se realiza por seguridad para mitigar riesgo, ya que CHL Industrial realizará pruebas de inyecciones mutuas e intervendrá el tablero donde se ubica la protección. - - 3) Nota: Barra #2 se encontrará desconectada según AT #6061. Restricciones: No hay. Indicaciones en Riesgo: Barro 220 kV, Sección 1-Don Héctor. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloques del Jefe de Faena: Subestación Don Héctor: Armario TP-87B/CT SSGG: Protección 87B1 Bloqueo de trip sobre 5211. Subestación Don Héctor: Armario TP-87B/CT SSGG: Protección 87B1 Bloqueo de trip sobre 5214. Subestación Don Héctor: Armario TP-87B/CT SSGG: Protección 87B1 Bloqueo de trip sobre 5217. Subestación Don Héctor: Armario TP-87B/CT SSGG: Protección 87B1 Bloqueo de trip sobre 5219. Protección 87B1 Bloqueo de trip sobre 5219.	No tiene consumo afectado		ninguno		01-03-21 21:00	02-03-21 05:00	01-03-21 23:18	02-03-21 06:37
20220105969	Subestacion	Ejecución Extra	TRANSELEC	Desconexión	Origen Externo	Programada	S/E DON HECTOR	S/E DON HECTOR 1B S/E DON HECTOR 1B	Otro Tipo de Trabajo	0	Verificación de 87B y pruebas de inyecciones Primarias, SE Don Héctor		Actividades: Verificación de 87B y pruebas de inyecciones Primarias, SE Don Héctor: Proyecto conexión PVV La Huella, - - 3) Inyecciones de corrientes primarias mutuas entre TTCC/112 y TTCC/19 para verificar la estabilidad del transformador de corriente del nuevo pafio 112 en protección diferencial de barras (87B2). - - 2) Pruebas de arranque SOB efectivos del pafio 112 sobre protección 87B2. - - 3) Pruebas de apertura 5212, 5B12, operación 8B12 y arranque SOB/112 efectivos por operación de 87B2. - - 4) Pruebas de control efectivas de apertura sobre los interruptores 5216, 5219, 5212 por operación de la protección 87B2. - - 5) Nota: Trabajos se realizarán de acuerdo a procedimiento de pruebas "Verificación y pruebas de configuración de equipos de 87B2 existentes Y el nuevo Pafio 112". - - 6) Nota 1: Requiere SDO a los pafios de tercero (PVV El Pelicano, PRIMÉ Energía y PVV El Bometu). - - 7) Nota 2: Dispositivos efectivos se realizarán sobre pafio 16 o pafio 19 considerando la configuración actual de la subestación. - - 8) Nota 3: Se requiere bloqueo de 87B1 por personal de Transferir para mitigar riesgos. - - 9) Nota 4: Pruebas sobre 13 se harán a nivel de control por indisponibilidad del 5213. - - 10) Conectar circuito de potenciales barra 2 TUB2 (220kV) con controlador CP112 y protección de línea pafio 112. Restricciones: No hay. Instalaciones en Riesgo: Barro 220 kV, Sección 1-Don Héctor o 1, 220kV Barro.	No tiene consumo afectado		ninguno		01-03-21 21:00	02-03-21 05:00	01-03-21 21:44	02-03-21 05:43
20220105968	Subestacion	Ejecución Extra	TRANSELEC	Desconexión	Origen Externo	Programada	S/E DON HECTOR	BA S/E DON HECTOR 220kV-2	Otro Tipo de Trabajo	0	Verificación de 87B y pruebas de inyecciones Primarias, SE Don Héctor		Actividades: Verificación de 87B y pruebas de inyecciones Primarias, SE Don Héctor: Proyecto conexión PVV La Huella, - - 3) Inyecciones de corrientes primarias mutuas entre TTCC/112 y TTCC/19 para verificar la estabilidad del transformador de corriente del nuevo pafio 112 en protección diferencial de barras (87B2). - - 2) Pruebas de arranque SOB efectivos del pafio 112 sobre protección 87B2. - - 3) Pruebas de apertura 5212, 5B12, operación 8B12 y arranque SOB/112 efectivos por operación de 87B2. - - 4) Pruebas de control efectivas de apertura sobre los interruptores 5216, 5219, 5212 por operación de la protección 87B2. - - 5) Nota: Trabajos se realizarán de acuerdo a procedimiento de pruebas "Verificación y pruebas de configuración de equipos de 87B2 existentes Y el nuevo Pafio 112". - - 6) Nota 1: Requiere SDO a los pafios de tercero (PVV El Pelicano, PRIMÉ Energía y PVV El Bometu). - - 7) Nota 2: Dispositivos efectivos se realizarán sobre pafio 16 o pafio 19 considerando la configuración actual de la subestación. - - 8) Nota 3: Se requiere bloqueo de 87B1 por personal de Transferir para mitigar riesgos. - - 9) Nota 4: Pruebas sobre 13 se harán a nivel de control por indisponibilidad del 5213. - - 10) Conectar circuito de potenciales barra 2 TUB2 (220kV) con controlador CP112 y protección de línea pafio 112. Restricciones: No hay. Instalaciones en Riesgo: Barro 220 kV, Sección 1-Don Héctor o 1, 220kV Barro.	No tiene consumo afectado		ninguno		01-03-21 21:00	02-03-21 05:00	01-03-21 21:44	02-03-21 06:37
20220105967	Subestacion	Ejecución Extra	TRANSELEC	Intervención	Origen Externo	Programada	S/E DON HECTOR	BA S/E DON HECTOR 220kV-1	Otro Tipo de Trabajo	0	Verificación de 87B y pruebas de inyecciones Primarias, SE Don Héctor		Actividades: Verificación de 87B y pruebas de inyecciones Primarias, SE Don Héctor: Proyecto conexión PVV La Huella, - - 3) Inyecciones de corrientes primarias mutuas entre TTCC/112 y TTCC/19 para verificar la estabilidad del transformador de corriente del nuevo pafio 112 en protección diferencial de barras (87B2). - - 2) Pruebas de arranque SOB efectivos del pafio 112 sobre protección 87B2. - - 3) Pruebas de apertura 5212, 5B12, operación 8B12 y arranque SOB/112 efectivos por operación de 87B2. - - 4) Pruebas de control efectivas de apertura sobre los interruptores 5216, 5219, 5212 por operación de la protección 87B2. - - 5) Nota: Trabajos se realizarán de acuerdo a procedimiento de pruebas "Verificación y pruebas de configuración de equipos de 87B2 existentes Y el nuevo Pafio 112". - - 6) Nota 1: Requiere SDO a los pafios de tercero (PVV El Pelicano, PRIMÉ Energía y PVV El Bometu). - - 7) Nota 2: Dispositivos efectivos se realizarán sobre pafio 16 o pafio 19 considerando la configuración actual de la subestación. - - 8) Nota 3: Se requiere bloqueo de 87B1 por personal de Transferir para mitigar riesgos. - - 9) Nota 4: Pruebas sobre 13 se harán a nivel de control por indisponibilidad del 5213. - - 10) Conectar circuito de potenciales barra 2 TUB2 (220kV) con controlador CP112 y protección de línea pafio 112. Restricciones: No hay. Instalaciones en Riesgo: Barro 220 kV, Sección 1-Don Héctor o 1, 220kV Barro.	No tiene consumo afectado		ninguno		01-03-21 21:00	02-03-21 05:00	01-03-21 21:44	02-03-21 06:37

2021015965	Subestacion	Ejecución Entosa	TRANSELEC	Desconexión	Origen Externo	Programada	S/E DON HECTOR	S/E DON HECTOR J11	Otro Tipo de Trabajo	0	Pruebas de Control y Verificación de Protecciones de Paño de Línea, Proyecto conexión PFV La Huella, SE Don Héctor	Actividades: Pruebas de Control y Verificación de Protecciones de Paño de Línea, Proyecto conexión PFV La Huella, SE Don Héctor- b) Pruebas efectivas de arranque y disparos sobre SOBFI paño J11 y J12 Nota: Barra N°2 se encuentra desconectada según AT 60652. Nota: Vinculaciones correspondientes fueron realizadas en AT 60639. Restricciones: No hay Instalaciones en Riesgo: Barra 220 kV, Sección 2 Don Héctor o Barra 220 kV, Sección 1 Don Héctor Temporalidad de los Riesgos: Al inicio, Al término de los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloqueos del Jefe de Faena: Subestación Don Héctor, 52111 Abierto y a disposición del jefe de faena Para pruebas de control Subestación Don Héctor, 52100 Abierto y a disposición del jefe de faena Para pruebas de control Subestación Don Héctor, 8781 Bloqueada PMTDT de Bloqueuo 21345, AT 60754	No tiene consumo afectado		ninguno			01-03-21 21:00	02-03-21 05:00	01-03-21 21:44	02-03-21 06:37
2021015964	Subestacion	Ejecución Entosa	TRANSELEC	Desconexión	Origen Externo	Programada	S/E DON HECTOR	BA S/E DON HECTOR 220KV-2	Otro Tipo de Trabajo	0	Pruebas de Control y Verificación de Protecciones de Paño de Línea, Proyecto conexión PFV La Huella, SE Don Héctor	Actividades: Pruebas de Control y Verificación de Protecciones de Paño de Línea, Proyecto conexión PFV La Huella, SE Don Héctor- b) Pruebas efectivas de arranque y disparos sobre SOBFI paño J11 y J12 Nota: Barra N°2 se encuentra desconectada según AT 60652. Nota: Vinculaciones correspondientes fueron realizadas en AT 60639. Restricciones: No hay Instalaciones en Riesgo: Barra 220 kV, Sección 2 Don Héctor o Barra 220 kV, Sección 1 Don Héctor Temporalidad de los Riesgos: Al inicio, Al término de los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloqueos del Jefe de Faena: Subestación Don Héctor, 52111 Abierto y a disposición del jefe de faena Para pruebas de control Subestación Don Héctor, 52100 Abierto y a disposición del jefe de faena Para pruebas de control Subestación Don Héctor, 8781 Bloqueada PMTDT de Bloqueuo 21345, AT 60754	No tiene consumo afectado		ninguno			01-03-21 21:00	02-03-21 05:00	01-03-21 21:44	02-03-21 06:37
2021015682	Subestacion	Ejecución Entosa	TRANSELEC	Desconexión	Origen Externo	Programada	S/E DON HECTOR	S/E DON HECTOR J8 S/E DON HECTOR J9	Otro Tipo de Trabajo	0	SE Don Héctor: Conexión PFV La Huella; Preparativos para inyección primaria de corriente; Desvinculación primaria y conexiones de cables para inyecciones primarias entre TTCC paño J12 y TTCC Paño J09. Normalización y pruebas de resistencia de contactos	Preparativos para inyección primaria de corriente, SE Don Héctor: Proyecto conexión PFV La Huella. 1) Preparativos, desvinculación primaria y conexiones de cables para realizar inyecciones primarias de corrientes mutuas entre nuevos TTCC del paño J12 versus TTCC Paño J09. 2) Normalización de conexiones primarias de los TTCC del paño J09 y J12, pruebas de resistencia de contacto en las conexiones primarias. 3) Actividades asociadas a las áreas de control y protecciones según PMTDT 21082 y Aviso N° 50313 Restricciones: No hay Instalaciones en Riesgo: L 220KV Punta Colorado Don Héctor, C1 o Barra 220 kV, Sección 2 Don Héctor Temporalidad de los Riesgos: Al inicio, Al término de los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloqueos del Jefe de Faena: Subestación Don Héctor, 8910-1 A disposición del jefe de faena Para realizar inyecciones mutuas Subestación Don Héctor, 8910-2 A disposición del jefe de faena Para realizar inyecciones mutuas Subestación Don Héctor, 8912-1 A disposición del jefe de faena Para realizar inyecciones mutuas Subestación Don Héctor, 8912-3 A disposición del jefe de faena Para realizar inyecciones mutuas	No tiene consumo afectado		ninguno			01-03-21 21:00	02-03-21 05:00	01-03-21 21:44	02-03-21 05:43
2021015681	Subestacion	Ejecución Entosa	TRANSELEC	Desconexión	Origen Externo	Programada	S/E DON HECTOR	BA S/E DON HECTOR 220KV-2	Otro Tipo de Trabajo	0	SE Don Héctor: Conexión PFV La Huella; Preparativos para inyección primaria de corriente; Desvinculación primaria y conexiones de cables para inyecciones primarias entre TTCC paño J12 y TTCC Paño J09. Normalización y pruebas de resistencia de contactos	Preparativos para inyección primaria de corriente, SE Don Héctor: Proyecto conexión PFV La Huella. 1) Preparativos, desvinculación primaria y conexiones de cables para realizar inyecciones primarias de corrientes mutuas entre nuevos TTCC del paño J12 versus TTCC Paño J09. 2) Normalización de conexiones primarias de los TTCC del paño J09 y J12, pruebas de resistencia de contacto en las conexiones primarias. 3) Actividades asociadas a las áreas de control y protecciones según PMTDT 21082 y Aviso N° 50313 Restricciones: No hay Instalaciones en Riesgo: L 220KV Punta Colorado Don Héctor, C1 o Barra 220 kV, Sección 2 Don Héctor Temporalidad de los Riesgos: Al inicio, Al término de los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloqueos del Jefe de Faena: Subestación Don Héctor, 8910-1 A disposición del jefe de faena Para realizar inyecciones mutuas Subestación Don Héctor, 8910-2 A disposición del jefe de faena Para realizar inyecciones mutuas Subestación Don Héctor, 8912-1 A disposición del jefe de faena Para realizar inyecciones mutuas Subestación Don Héctor, 8912-3 A disposición del jefe de faena Para realizar inyecciones mutuas	No tiene consumo afectado		ninguno			01-03-21 21:00	02-03-21 05:00	01-03-21 21:44	02-03-21 06:37
2021015677	Subestacion	Ejecución Entosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Externo	Programada	S/E DON HECTOR	BA S/E DON HECTOR 220KV-1 BA S/E DON HECTOR 220KV-2	Otro Tipo de Trabajo	0	S/E Don Héctor: Proyecto La Huella (Nuevo paño J12), Bloqueo de protección diferencial de barra 8781 para dar condición a la autorización de trabajo #60652 de CHL Industrial. Nota: Barra 2 se encontrará desconectada según AT #60652	Actividades: S/E Don Héctor: Proyecto La Huella (Nuevo paño J12). -- 1) Bloqueo de protección 8781 para dar condición a la autorización de trabajo #60652 de CHL Industrial. -- 2) Nota: Bloqueo se realiza por seguridad para mitigar riesgo, ya que CHL Industrial realizará pruebas de inyecciones mutuas e intervendrá el tablero donde se ubica la protección. -- 3) Nota: Barra #2 se encontrará desconectada según AT #60652 Restricciones: No hay Instalaciones en Riesgo: Barra 220 kV, Sección 1 Don Héctor Temporalidad de los Riesgos: Durante de los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloqueos del Jefe de Faena: Subestación Don Héctor, Armario TP-878/CT 55GG: Protección 8781 Bloqueo de trip sobre 5211 Subestación Don Héctor, Armario TP-878/CT 55GG: Protección 8781 Bloqueo de trip sobre 5214 Subestación Don Héctor, Armario TP-878/CT 55GG: Protección 8781 Bloqueo de trip sobre 5217 Subestación Don Héctor, Armario TP-878/CT 55GG: Protección 8781 Bloqueo de trip sobre 5210	No tiene consumo afectado		ninguno			01-03-21 21:00	02-03-21 05:00	01-03-21 22:42	02-03-21 06:37
2021015015	Subestacion	Ejecución Entosa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E TARAPACA	otros; grupo_emergencia	Otro Tipo de Trabajo	0	Se Tarapacá : Prueba a equipos primarios en paño J4. NOTA: Equipos se encuentran sin conecionado primario entre si y alejados a instalaciones energizadas.	Actividades: Se Tarapacá : Prueba a equipos primarios en paño J4 (NOTA: Equipos se encuentran sin conecionado primario entre si y alejados a instalaciones energizadas). Restricciones: No hay. Instalaciones en Riesgo: SS AA, C.A. Tarapacá. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloqueos del Jefe de Faena: No hay.	No tiene consumo afectado		ninguno			01-03-21 08:00	15-03-21 18:00	02-03-21 07:38	15-03-21 23:26
2021014404	Subestacion	Ejecución Entosa	TRANSELEC	Desconexión	Origen Externo	Programada	S/E KIMAL	S/E KIMAL J20	Otro Tipo de Trabajo	0	A solicitud de SASEA por protocolización 8782 Ampliación SE Kimal.	Actividades: S/E Kimal: A solicitud de SASEA por protocolización 8782 Ampliación SE Kimal: 1) 01-06: Pruebas Efectivas SOBFI paños J9-J12-115-118 hacia 8782, Disparos efectivos 8782 hacia paños J9-J12-115-118. SE RILZQUEJARAN LOS ARANQUES DE TODA HACIA LINEAS INCIDENTES C1-TC2 DESDE 8782. Restricción: SE Kimal: Paño J20 Indisponible. Bloqueos del Jefe de Faena: No hay.	No tiene consumo afectado		ninguno			01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 12:25	01-03-21 18:55

2021014396	Subestacion	Ejecución Fase3a	TRANSELEC	Desconexión	Origen Externo	Programada	S/E KIMAL	S/E KIMAL 123	Otro Tipo de Trabajo	0	A solicitud de SASEA por protocolización 8782 Ampliación SE Kimal.	Instalaciones en Riego: B. Monofásico 02, 500/220/64 kv kimal. Temporalidad de los Riegos: Durante / Al término de los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo.	Actividades: S/E Kimal: A solicitud de SASEA por protocolización 8782 Ampliación SE Kimal: D3-D6, Puertas Electivas 5089 pafos PR-12-13-18 hacia 8782, Diagrama efectivos 8782 hacia pafos PR-12-13-18-SE BLOQUEARÁN LOS ARRANQUES DE TODAS LAS LÍNEAS ENCUENTRO C1 Y C2 DESDE 8782. Restricción: SE Kimal: Pafos 123 indisponibles. Bloqueos del jefe de Faena: No hay.	No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 12:25	01-03-21 18:55
2021014361	Subestacion	Ejecución Fase3a	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E PAN DE AZÚCAR	otros: grupo_emergencia	Otro Tipo de Trabajo	0	S/E Pan de Azúcar: Levantamiento por reemplazo S2HT1 en Caja de control desconectadores; Canalizaciones de pafos HT1 en patio 110 kV a sala de control y protecciones; Tablero control pafos HT1; Batidor de 878 110 kv; Armarios reportidores de cables.	Instalaciones en Riego: Tr. Trifásico 05, 110/110kv P. Azúcar o 1 110kv Pan De Azúcar Las Compañías, C1 o Barra 110kv, Sección 1 P. Azúcar o Barra 110 kv; Sección 2 P. Azúcar o 55 AA, C.C. P. Azúcar o 55 AA, C.A. P. Azúcar o SCADA Local SE P. Azúcar o 1 110kv Mantencillo Las Compañías, C1 Temporalidad de los Riegos: Durante de los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloqueos del Jefe de Faena: Subestación P. Azúcar, Pafos HT1 y HD2 Señalizada zona de trabajo y/o elementos a intervenir. Subestación P. Azúcar, Caja de control desconectadores	No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 08:00	05-03-21 18:00	01-03-21 08:28	04-03-21 14:53	
2021014360	Subestacion	Ejecución Fase3a	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E PAN DE AZÚCAR		Otro Tipo de Trabajo	0	S/E Pan de Azúcar: Levantamiento por reemplazo S2HT1 en Caja de control desconectadores; Canalizaciones de pafos HT1 en patio 110 kV a sala de control y protecciones; Tablero control pafos HT1; Batidor de 878 110 kv; Armarios reportidores de cables.	Instalaciones en Riego: Tr. Trifásico 05, 110/110kv P. Azúcar o 1 110kv Pan De Azúcar Las Compañías, C1 o Barra 110kv, Sección 1 P. Azúcar o Barra 110 kv; Sección 2 P. Azúcar o 55 AA, C.C. P. Azúcar o 55 AA, C.A. P. Azúcar o SCADA Local SE P. Azúcar o 1 110kv Mantencillo Las Compañías, C1 Temporalidad de los Riegos: Durante de los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloqueos del Jefe de Faena: Subestación P. Azúcar, Pafos HT1 y HD2 Señalizada zona de trabajo y/o elementos a intervenir. Subestación P. Azúcar, Caja de control desconectadores	No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 08:00	05-03-21 18:00	01-03-21 08:28	04-03-21 14:53	
2021014359	Subestacion	Ejecución Fase3a	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E PAN DE AZÚCAR	PAN DE AZÚCAR TRI 110/110KV 48MVA 3U	Otro Tipo de Trabajo	0	S/E Pan de Azúcar: Levantamiento por reemplazo S2HT1 en Caja de control desconectadores; Canalizaciones de pafos HT1 en patio 110 kV a sala de control y protecciones; Tablero control pafos HT1; Batidor de 878 110 kv; Armarios reportidores de cables.	Instalaciones en Riego: Tr. Trifásico 05, 110/110kv P. Azúcar o 1 110kv Pan De Azúcar Las Compañías, C1 o Barra 110kv, Sección 1 P. Azúcar o Barra 110 kv; Sección 2 P. Azúcar o 55 AA, C.C. P. Azúcar o 55 AA, C.A. P. Azúcar o SCADA Local SE P. Azúcar o 1 110kv Mantencillo Las Compañías, C1 Temporalidad de los Riegos: Durante de los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloqueos del Jefe de Faena: Subestación P. Azúcar, Pafos HT1 y HD2 Señalizada zona de trabajo y/o elementos a intervenir. Subestación P. Azúcar, Caja de control desconectadores	No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 08:00	05-03-21 18:00	01-03-21 08:28	04-03-21 14:53	
2021014358	Subestacion	Ejecución Fase3a	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E PAN DE AZÚCAR	BA S/E PAN DE AZÚCAR 110KV SECCIÓN 1 BA S/E PAN DE AZÚCAR 110KV SECCIÓN 2	Otro Tipo de Trabajo	0	S/E Pan de Azúcar: Levantamiento por reemplazo S2HT1 en Caja de control desconectadores; Canalizaciones de pafos HT1 en patio 110 kV a sala de control y protecciones; Tablero control pafos HT1; Batidor de 878 110 kv; Armarios reportidores de cables.	Instalaciones en Riego: Tr. Trifásico 05, 110/110kv P. Azúcar o 1 110kv Pan De Azúcar Las Compañías, C1 o Barra 110kv, Sección 1 P. Azúcar o Barra 110 kv; Sección 2 P. Azúcar o 55 AA, C.C. P. Azúcar o 55 AA, C.A. P. Azúcar o SCADA Local SE P. Azúcar o 1 110kv Mantencillo Las Compañías, C1 Temporalidad de los Riegos: Durante de los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloqueos del Jefe de Faena: Subestación P. Azúcar, Pafos HT1 y HD2 Señalizada zona de trabajo y/o elementos a intervenir. Subestación P. Azúcar, Caja de control desconectadores	No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 08:00	05-03-21 18:00	01-03-21 08:28	04-03-21 14:53	
2021014169	Subestacion	Ejecución Fase3a	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E PAN DE AZÚCAR	BA S/E PAN DE AZÚCAR 110KV SECCIÓN 1 BA S/E PAN DE AZÚCAR 110KV SECCIÓN 2	Otro Tipo de Trabajo	0	S/E Pan de Azúcar: Lavado aislación con equipos energizados patio 110 kV pafos H2, HT1, HT3, HT4, HT7, HT8, HT10, HS, HS, incluye marcos de barra, transferencia y líneas. Limpieza PR ATR1.	Instalaciones en Riego: Tr. Trifásico 05, 110/110kv P. Azúcar o 1 110kv Pan De Azúcar Las Compañías, C1 o Barra 110kv, Sección 1 P. Azúcar o Barra 110 kv; Sección 2 P. Azúcar o 55 AA, C.C. P. Azúcar o 55 AA, C.A. P. Azúcar o SCADA Local SE P. Azúcar o 1 110kv Mantencillo Las Compañías, C1 Temporalidad de los Riegos: Durante de los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloqueos del Jefe de Faena: Subestación P. Azúcar, Pafos HT1 y HD2 Señalizada zona de trabajo y/o elementos a intervenir. Subestación P. Azúcar, Caja de control desconectadores	No tiene consumo afectado	ninguno				01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 05:51	01-03-21 11:10	

2021014154	Subestación	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E VALLENAR	S/E VALLENAR C1	Otro Tipo de Trabajo	0	LL 110KV Matencillo-Vallenar: Cambio de conductor.	Actividades: Desarmado, empalme, nueva aislación, retiro de conductor y nuevo tendido, Difusión de Procedimiento, Charla Integral, Verificación de instalación de medidores en IFP, Instalación de portales de protección previo a retiro de conductor de variante, Retiro de conductor en variante entre EV1a EV19, Desmontaje de Variante incluye: estructura, aislación, ferretería, tirantes, aislación, Traslado de materiales a IFP, Entrega de materiales que sean de propiedad de transales en subestación Matencillo. Restricciones: Subestación Valleñar, 52HT1 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Subestación Matencillo, 52H4 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Terceros, TAP EL EDEN 52H1 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Subestación Valleñar, 52C1 (L 11.8 kV. Alimentador Astillas) con bloqueo a la reconexión inmovilizado Instalaciones en Riego: L 110KV Matencillo-Vallenar, C1 o Paño Línea UCOL VLL-Astillas Temporalidad de los Riegos: Al inicio, Durante de los trabajos Nivel de Riego: Bajo Bloques del jefe de Faena: S/E Carrera Pinto: A solicitud de GRUPO SAESA, según Sodi-310 Restricciones: Subestación Carrera Pinto, 5210 con bloqueo a la reconexión Instalaciones en Riego: Paño Línea L111 CARRERA PINTO-SAN ANDRÉS Temporalidad de los Riegos: Durante de los trabajos Nivel de Riego: Bajo Bloques del jefe de Faena: NO HAY	No tiene consumo afectado	ninguno			01-03-21 07:30	01-03-21 18:00	01-03-21 05:51	01-03-21 17:25	
2021013029	Subestación	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Externo	Programada	S/E CARRERA PINTO	S/E CARRERA PINTO 110	Otro Tipo de Trabajo	0	A solicitud de GRUPO SAESA, restricción en el paño 110 de Carrera Pinto Lavado de aislación de equipos primarios en S/E SAN ANDRÉS, según Sodi-310.	BAJO	Restricciones: Subestación Carrera Pinto, 5210 con bloqueo a la reconexión Instalaciones en Riego: Paño Línea L111 CARRERA PINTO-SAN ANDRÉS Temporalidad de los Riegos: Durante de los trabajos Nivel de Riego: Bajo Bloques del jefe de Faena: NO HAY	No tiene consumo afectado	ninguno			01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 08:38	01-03-21 15:34
2021013015	Subestación	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Externo	Programada	S/E CARRERA PINTO	S/E CARRERA PINTO 111	Otro Tipo de Trabajo	0	A solicitud de GRUPO SAESA, restricción en el paño 111 de Carrera Pinto Lavado de aislación de equipos primarios en S/E SAN ANDRÉS, según Sodi-310	Bajo	Restricciones: Subestación Carrera Pinto, 5211 con bloqueo a la reconexión Instalaciones en Riego: Paño Línea L111 CARRERA PINTO-SAN ANDRÉS Temporalidad de los Riegos: Durante de los trabajos Nivel de Riego: Bajo Bloques del jefe de Faena: NO HAY	No tiene consumo afectado	ninguno			01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 08:38	01-03-21 15:34
2021013003	Subestación	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Externo	Programada	S/E CARDONES	S/E CARDONES 134	Otro Tipo de Trabajo	0	A solicitud de GRUPO SAESA, restricción en el paño 13/4 de Cardones Lavado de aislación de equipos primarios en S/E SAN ANDRÉS, según Sodi-312	Bajo	S/E Cardones: A solicitud de GRUPO SAESA, según Sodi-312 Restricciones: Subestación Cardones, 5213/4 con bloqueo a la reconexión Instalaciones en Riego: Paño Central Diagonal 0213/4- Cardones Temporalidad de los Riegos: Durante de los trabajos Nivel de Riego: Bajo Bloques del jefe de Faena: NO HAY	No tiene consumo afectado	ninguno			01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 08:38	01-03-21 15:34
2021012984	Subestación	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Externo	Programada	S/E CARDONES	S/E CARDONES 13	Otro Tipo de Trabajo	0	A solicitud de GRUPO SAESA, restricción en el paño 13 de Cardones, Lavado de aislación de equipos primarios en S/E SAN ANDRÉS, según Sodi-312	Bajo	S/E Cardones: A solicitud de GRUPO SAESA, según Sodi-312 Restricciones: Subestación Cardones, 5213 con bloqueo a la reconexión Instalaciones en Riego: Paño Línea L103, Cardones-San Andrés Temporalidad de los Riegos: Durante de los trabajos Nivel de Riego: Bajo Bloques del jefe de Faena: NO HAY	No tiene consumo afectado	ninguno			01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 08:38	01-03-21 15:34
2021012464	Subestación	Ejecución Extensa	TRANSELEC	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E CARRERA PINTO	BA S/E CARRERA PINTO 220KV SECCIÓN 1 BA S/E CARRERA PINTO 220KV SECCIÓN 2	Otro Tipo de Trabajo	0	S/E Carrera Pinto: MPB, Lavado de aislación equipos primarios paños 110, 111, 12, 13, 15, 16, 18, 19, 15, 18, 113, 114, 115, 117 y 118 incluye marcos de barra y marcos de líneas.	Bajo	S/E Carrera Pinto: MPB, Lavado de aislación equipos primarios paños 110, 111, 12, 13, 15, 16, 18, 19, 15, 18, 113, 114, 115, 117 y 118 incluye marcos de barra y marcos de líneas. Restricciones: Subestación C. Pinto, 5212 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Subestación C. Pinto, 5213 (Tercero) con bloqueo a la reconexión inmovilizado Subestación C. Pinto, 5215 (Tercero) con bloqueo a la reconexión inmovilizado Subestación C. Pinto, 5216 (Tercero) con bloqueo a la reconexión inmovilizado Subestación C. Pinto, 5218 (Tercero) con bloqueo a la reconexión inmovilizado Subestación C. Pinto, 5219 (Tercero) con bloqueo a la reconexión inmovilizado Subestación C. Pinto, 5210 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Subestación C. Pinto, 5211 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Subestación C. Pinto, 521R con bloqueo a la reconexión inmovilizado Subestación C. Pinto, 5215 con bloqueo a la reconexión inmovilizada Subestación C. Pinto, 52113 (Tercero) con bloqueo a la reconexión inmovilizado Subestación C. Pinto, 52114 (Tercero) con bloqueo a la reconexión inmovilizado	No tiene consumo afectado	ninguno			01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 05:51	01-03-21 17:25
2021017682	Subestación	Ejecución Extensa	TRANSEMEL	Intervención	Origen Interno	Curso Forzoso	S/E CONDORES	S/E CONDORES H3	Refrero de SFE	0	Refrero de gas SFE por emergencia en interruptor 52H3 S/E Condores, Alarma: "SFE Salió" crítico.	Trabajo presenta bajo nivel de riesgo.	Condiciones Operacionales: Ninguna.	No tiene consumo afectado	ninguno			01-03-21 16:35	01-03-21 17:30	01-03-21 16:40	01-03-21 17:00
2021016278	Subestación	Ejecución Extensa	TRANSEMEL	Intervención	Origen Externo	Programada	S/E DUQUECO	S/E DUQUECO B4	Roca y podo franja servidumbre	0	Bloqueo de reconexión a 52B4 de Duqueco como medida de precaución operacional solicitada por Palmucho S.A. por inspección visual y podo de árboles cercanos a tramo de Duqueco-Pangue de su propiedad.	Riesgo no inherente a empresa propietaria del paño. Trabajos programados por terceros en sus instalaciones.	Bloqueo de reconexión a 52B4 de Duqueco como medida de precaución operacional solicitada por Palmucho S.A. por inspección visual y podo de árboles cercanos a tramo de Duqueco-Pangue de su propiedad.	No tiene consumo afectado	ninguno			01-03-21 08:00	01-03-21 18:00	01-03-21 10:43	01-03-21 18:56
2021014941	Subestación	Ejecución Extensa	TRANSEMEL	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E CONDORES	otros: tendido_cable	Obras Civiles	0	Trabajo de replanteo y trazado topográfico. Trabajos de Refortificación: Posicionamiento, Asplome, Refuerzos. Trabajos de Moldajes: Instalación, Asplome y Descimbre. Trabajos de Hormigonado: Empalmados de vigas y zapatas. Trabajos de instalación de pernos de anclaje. Trabajos de descimbre de molde aplicación (gol) demo. Trabajos de relleno y compactado. Trabajos de demolición de hormigón y tratamiento de junta. Trabajos de aplicación de grouting. Trabajos de miscelización. Trabajos de carga y descarga de materiales. Retiro y reposición de cercos perimetrales. Demolición de Fundaciones Existentes. Trabajos de Modificación y Conexión Malla Puesta a Tierra.	Trabajo presenta bajo nivel de riesgo.	Condiciones Operacionales: Ninguna.	No tiene consumo afectado	ninguno			01-03-21 07:30	01-03-21 20:00	01-03-21 08:51	01-03-21 18:00
2021014901	Subestación	Ejecución Extensa	TRANSEMEL	Intervención	Origen Interno	Programada	S/E CONDORES	BA S/E CONDORES 110KV BP1 BA S/E CONDORES 110KV BP2 BA S/E CONDORES 220KV BP1 BA S/E CONDORES 220KV BP2 BA S/E CONDORES 220KV BP3	Lavado de Aislación	0	Lavado de aislación de Subestación y equipos de patio.	Trabajo presenta bajo nivel de riesgo.	Condiciones Operacionales: Bloqueo de reconexión automática 521, 5211, 52H1, 52H4, 52H9 en S/E Condores. Bloqueo de reconexión automática 5215 en S/E Tapaquá. Bloqueo de reconexión automática 5211 en S/E Paracota.	No tiene consumo afectado	ninguno			01-03-21 09:00	01-03-21 18:00	01-03-21 09:50	01-03-21 13:30

ANEXO N°5

Informes de trabajos y fallas de instalaciones ingresados en la plataforma del
Coordinador Eléctrico Nacional por las empresas CGE S.A. y Eólica La Estrella SpA

Resumen

Fecha de envío al Coordinador Eléctrico : 01-03-2021 19:28

Finalizado

Número:

2021000583

Solicitante:

Luis Alonso Gutierrez Araya

Empresa:

CGE

Tipo de Origen:

Externo

Línea:

QUELENTARO - PORTEZUELO 110KV

Tramo:

Tipo: secciones_tramos - QUELENTARO - PORTEZUELO 110KV C1
Nombre : QUELENTARO - PORTEZUELO 110KV C1
Fecha Perturbacion : 01-03-2021 16:15
Fecha Normaliza : 01-03-2021 17:02
Protección : Distancia (admitancia, impedancia o reactancia)
Interruptor : 52HL1
Consumo : 32
Comentario : Se recupera el 100% de los Consumos a las 17:04 hrs

Zona Afectada

OHiggins

Comuna

Pichidegua
La Estrella
Litueche
Marchihue
Peralillo
Santa Cruz

Tipo Causa

Causa Definitiva
Causa Principal

Comentarios Tipo Causa:

.

Causas

-Fenómeno Físico: Origen no determinado.
-Elemento: Cables aislados o de poder línea

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

-Operación de los interruptores: Opera según lo esperado

Comentarios Causas:

-Fenómeno Físico: .

-Elemento: .

-Fenómeno Eléctrico: .

-Operación de los interruptores: .

Observaciones:

-Observaciones: Operación Tramo de Línea 110 KV Portezuelo La Estrella, HL1 de S/E Portezuelo y H1 de S/E La Estrella.

-Acciones Inmediatas: Interrogación de protecciones. Recuperación de servicios en coordinación de ENOR Chile (Extremo H1 de S/E Las Estrella).

-Hechos Sucedidos: .

-Acciones Correctivas a Corto Plazo: .

-Acciones Correctivas a Largo Plazo: .

Afecta SCCC:

No

Afecta Medidores:

No

Afecta Protecciones:

No

Consumo:

Consumo Regulado y Libre

Distribuidoras Afectadas

CGE / Perd. Estm. de Potencia: 32 / Región : OHiggins / Clientes Afectados: 51372

Retorno Automatico:

No Tiene Retorno Automático

Fecha / Hora Perturbación de la Solicitud:

01-03-2021 16:15

Fecha / Hora Estimada Retorno:

01-03-2021 17:02

Fecha / Hora Efectiva Retorno:

01-03-2021 17:02

 Archivos Subidos

Archivo

**Fecha
Subida**

Archivo	Fecha Subida
 IF 000583 01-03-2021 LT110 La Estrella - Portezuelo V1.pdf (/informe_fallas/download_file/603d607cad651f220086b251/IF 000583 01-03-2021 LT110 La Estrella - Portezuelo V1.pdf)	11/03/2021 22:28:35
 IF 000583 01-03-2021 LT110 La Estrella - Portezuelo V2.pdf (/informe_fallas/download_file/603d607cad651f220086b251/IF 000583 01-03-2021 LT110 La Estrella - Portezuelo V2.pdf)	11/03/2021 22:32:55

Resumen

Fecha de envío al Coordinador Eléctrico : 01-03-2021 23:21

Finalizado

Número:

2021000587

Solicitante:

EÓLICA LA ESTRELLA SPA [En_Revision]

Empresa:

EÓLICA LA ESTRELLA SPA [En_Revision]

Tipo de Origen:

Interno

SubEstación:

S/E LA ESTRELLA [En_Revision]

Falla Sobre:

pañó

Elementos

Tipo: panos - S/E LA ESTRELLA FT1 [En_Revision]

Nombre : S/E LA ESTRELLA FT1 [En_Revision]

Fecha Perturbacion : 01-03-2021 16:15

Fecha Normaliza : 01-03-2021 16:53

Protección : 87T

Interruptor : 52FT1

Consumo : 0.01 MW

Comentario : Sólo se encontraban conectados los servicios auxiliares en Parque Eólico La Estrella.

Tipo: panos - S/E LA ESTRELLA HT1 [En_Revision]

Nombre : S/E LA ESTRELLA HT1 [En_Revision]

Fecha Perturbacion : 01-03-2021 16:15

Fecha Normaliza : 01-03-2021 16:53

Protección : 87T

Interruptor : 52HT1

Consumo : 0.01 MW

Comentario : Sólo se encontraban conectados los servicios auxiliares en Parque Eólico La Estrella.

Tipo: panos - S/E LA ESTRELLA H2 [En_Revision]

Nombre : S/E LA ESTRELLA H2 [En_Revision]

Fecha Perturbacion : 01-03-2021 16:15

Fecha Normaliza : 01-03-2021 16:52

Protección : Se investiga

Interruptor : 52H2

Consumo : 18 MW

Comentario : Flujo de potencia dirección Portezuelo.

Tipo: panos - S/E LA ESTRELLA H1 [En_Revision]
Nombre : S/E LA ESTRELLA H1 [En_Revision]
Fecha Perturbacion : 01-03-2021 16:15
Fecha Normaliza : 01-03-2021 16:53
Protección : 21 S1 fase B-C
Interruptor : 52H1
Consumo : 18 MW
Comentario : Flujo de potencia dirección Portezuelo.

¿Produce otra indisponibilidad?

No

Zona Afectada

OHiggins

Comuna

La Estrella

Tipo Causa

Causa Presunta
Causa Principal
Se investiga

Comentarios Tipo Causa:

Se investiga. Interrupción forzada por protecciones Transformador La Estrella 110/33 kV (operado 52HT1 y 52FT1), interrupción forzada por protecciones Línea 110 kV Portezuelo - La Estrella (operado 52H1) e interrupción forzada por protecciones Línea 110 kV La Estrella - Quelentaro extremo La Estrella (operado 52H2).

Causas

-Fenómeno Físico: Origen no determinado.
-Elemento: Transformadores de poder
-Fenómeno Eléctrico: Protección diferencial transformador
-Operación de los interruptores: Opera según lo esperado

Comentarios Causas:

-Fenómeno Físico: Se investiga.
-Elemento: Se investiga. Interrupción forzada por protecciones Transformador La Estrella 110/33 kV (operado 52HT1 y 52FT1), interrupción forzada por protecciones Línea 110 kV Portezuelo - La Estrella (operado 52H1) e interrupción forzada por protecciones Línea 110 kV La Estrella - Quelentaro extremo La Estrella (operado 52H2).
-Fenómeno Eléctrico: Se investiga. De forma preliminar se tiene operada la protección diferencial de Transformador y en el paño H1 el relé 21 Sistema 1 fase B y C.
-Operación de los interruptores: Se investiga.

Observaciones:

-Observaciones: Instalaciones de Eólica La Estrella se encontraban en pruebas de puesta en servicio según las solicitudes 2021013315, 2021013316, 2021013317 y 2021013320. Previo al evento de falla el Parque Eólico La Estrella se encontraba sin generación y con sus dos circuitos de generadores desconectados. También previo al evento de falla, el flujo de potencia era de 18 MW desde S/E Quelentaro a S/E Portezuelo.
-Acciones Inmediatas: Se informa evento de falla a COT CGE y CDC. Se coordina con operador de instalaciones la revisión de los equipos. Se coordina con CDC la normalización de las instalaciones.
-Hechos Sucidos: A las 16:15 se registra la interrupción forzada por protecciones del Transformador La Estrella 110/33 kV (operado 52HT1 y 52FT1), interrupción forzada por protecciones Línea 110 kV Portezuelo - La Estrella

(operado 52H1) e interrupción forzada por protecciones Línea 110 kV La Estrella - Quelentaro extremo La Estrella (operado 52H2). A las 16:16 CC Enorchile informa a COT CGE evento de falla con antecedentes iniciales. A las 16:19 CC Enorchile informa a CDC evento de falla con antecedentes iniciales. A las 16:21 CC Enorchile solicita a operador de La Estrella revisión de instalaciones y protecciones operadas. A las 16:28 CC Enorchile consulta por antecedentes a COT CGE, sin novedades. A las 16:36 CDC consulta por novedades, CC Enorchile indica que de forma preliminar la protección operada es la Diferencial del Transformador 87T (52HT1 y 52FT1) según los registros de eventos de la subestación y protección de distancia fase B y C en paño H1. Se solicita realizar un intento de reconexión de los paños de línea H1 y H2 para normalizar consumos de CGE manteniendo aislada Eólica La Estrella. CDC autoriza a normalizar y CC Enor indica que debe normalizar primero unos bloqueos para realizar el cierre. A las 16:50 CC Enorchile informa a CDC que están las condiciones para normalizar. CDC autoriza a normalizar coordinando en línea con el COT de CGE. A las 16:52 abierto 89HT1-1 La Estrella. A las 16:52 cerrado 52H2 La Estrella, energizada con éxito Barra Principal La Estrella 110 kV. A las 16:53 cerrado 52H1 La Estrella, energizada con éxito Línea 110 kV Portezuelo - La Estrella. Se confirman horarios con CDC y COT de CGE. Se deja desconectado Transformador La Estrella 110/33 kV para realizar investigación del incidente. COT de CGE reportó a CC Enorchile que producto de la falla perdieron 32 MW de consumos y al momento de la emisión del presente informe preliminar no contaban con los datos de generación afectada.

-Acciones Correctivas a Corto Plazo: En análisis.

-Acciones Correctivas a Largo Plazo: En análisis.

Afecta SSCC:

No

Afecta Medidores:

No

Afecta Protecciones:

No

Consumo:

Consumo Regulado y Libre

Distribuidoras Afectadas

CGE / Perd. Estm. de Potencia: 32 / Región : OHiggins / Clientes Afectados: 1

Retorno Automatico:

No Tiene Retorno Automático

Fecha / Hora Perturbación de la Solicitud:

01-03-2021 16:15

Fecha / Hora Estimada Retorno:

01-03-2021 16:53

Fecha / Hora Efectiva Retorno:

01-03-2021 16:53

 Archivos Subidos

Archivo	Fecha Subida
---------	--------------

Archivo	Fecha Subida
 IFP-2021000587-LaEstrella.pdf (/informe_fallas/download_file/603d9692ad651f2203f3f88b/IFP-2021000587-LaEstrella.pdf)	08/03/2021 18:05:50
 CP_HT1.zip (/informe_fallas/download_file/603d9692ad651f2203f3f88b/CP_HT1.zip)	08/03/2021 18:06:07
 D60-H1.zip (/informe_fallas/download_file/603d9692ad651f2203f3f88b/D60-H1.zip)	08/03/2021 18:06:07
 D60-H2.zip (/informe_fallas/download_file/603d9692ad651f2203f3f88b/D60-H2.zip)	08/03/2021 18:06:07
 DIF_T_SP-HT1.zip (/informe_fallas/download_file/603d9692ad651f2203f3f88b/DIF_T_SP-HT1.zip)	08/03/2021 18:06:07
 IF2021000587-LaEstrella rev1.pdf (/informe_fallas/download_file/603d9692ad651f2203f3f88b/IF2021000587-LaEstrella rev1.pdf)	08/03/2021 18:06:07
 PrintOuts Protecciones La Estrella Act. 29.01.21.zip (/informe_fallas/download_file/603d9692ad651f2203f3f88b/PrintOuts Protecciones La Estrella Act. 29.01.21.zip)	08/03/2021 18:06:07
 SP_HT1.zip (/informe_fallas/download_file/603d9692ad651f2203f3f88b/SP_HT1.zip)	08/03/2021 18:06:07
 AEExport.zip (/informe_fallas/download_file/603d9692ad651f2203f3f88b/AEExport.zip)	08/03/2021 18:06:48
 IF2021000587-LaEstrella rev2.pdf (/informe_fallas/download_file/603d9692ad651f2203f3f88b/IF2021000587-LaEstrella rev2.pdf)	08/03/2021 18:08:26

ANEXO N°6

Otros antecedentes enviados por las empresas CGE S.A. y Eólica La Estrella SpA

INFORME (s) QUINTO DÍA Nº: IF 2021000583	FECHA DE FALLA: 01 de marzo de 2021
INSTALACIÓN (ES): LT 110 Estructura 58 - Portezuelo	

1. CAUSA U ORIGEN DE LA FALLA:

1.1. Fecha y hora de la Falla:

Fecha	01 de marzo 2021
Hora	16:15

1.2. Localización de la falla:

1.2.1. Nombre de Instalación donde se produjo de falla.

Falla en instalaciones de terceros. Se presume en Tramo LT110kV La Estrella – Estructura 58 de Propiedad de Eólica la Estrella.

1.2.2. Segmento al cual pertenece el equipo o elemento fallado.

Falla externa a instalaciones de CGE.

1.2.3. Elemento o equipo fallado.

Falla externa a instalaciones de CGE.

1.3. Causa origen de la falla:

Falla en Tramo LT110kV La Estrella – Estructura 58 (propiedad de Eólica de Estrella) asociada a la LT110kV La Estrella – Portezuelo.

1.4. Proposición de origen de la falla.

Externa

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) QUINTO DÍA Nº: IF 2021000583	FECHA DE FALLA: 01 de marzo de 2021
INSTALACIÓN (ES): LT 110 Estructura 58 - Portezuelo	

1.5. Código de falla.

Causas de Falla	Código	Definición
Fenómeno Físico	OPE6	Falla en instalaciones de terceros u otro segmento.
Elemento del Sistema Eléctrico	(*)	
Fenómeno Eléctrico	DI21	Elemento de protección de Distancia
Modo	13	Opera de acuerdo con lo esperado

(*) Falla en instalaciones de Terceros.

1.6. Comuna donde se originó la falla.

6202	La Estrella
------	-------------

1.7. Comunas afectadas por la falla.

6202	La Estrella
6204	Marchigüe
6307	Peralillo
6306	Palmilla
6113	Pichidegua
6310	Santa Cruz
6302	Chépica
6304	Lolol
6309	Pumanque
6201	Pichilemu
6107	Las Cabras
6203	Litueche
6305	Nancagua

INFORME (s) QUINTO DÍA N°: IF 2021000583	FECHA DE FALLA: 01 de marzo de 2021
INSTALACIÓN (ES): LT 110 Estructura 58 - Portezuelo	

1.8. Reiteración.

No hay

1.8.1. N° de Fallas en Instalación. (Últimos 24 meses móviles).

No aplica. Falla en instalaciones de terceros

1.8.2. N° de Fallas en Instalación con mismo Fenómeno Físico. (Últimos 24 meses móviles).

No aplica. Falla en instalaciones de terceros

1.8.3. Identificación de Evento de Falla que afecta a instalación en los últimos 24 meses móviles.

No aplica. Falla en instalaciones de terceros

1.9. Datos de la Empresa

Nombre Empresa: Compañía General de Electricidad S.A

RUT: 76.411.321-7

Representante Legal: Iván Arístides Quezada Escobar.

Dirección: Av. Presidente Riesco N° 5561 Piso17, las Condes, Santiago, Chile.

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) QUINTO DÍA Nº: IF 2021000583	FECHA DE FALLA: 01 de marzo de 2021
INSTALACIÓN (ES): LT 110 Estructura 58 - Portezuelo	

2. INSTALACIONES AFECTADAS.

Subestación Primaria	Instalación (Barra Primaria)	Hora desconexión	Hora Normalización
SE Portezuelo	Barra 110 kV	16:15	16:53
SE Portezuelo	Barra 66kV N°1	16:15	17:04
SE Portezuelo	Barra 66kV N°2	16:15	17:03
SE Marchigüe	Barra 66 kV	16:15	17:03
SE Alcones	Barra 66 kV	16:15	17:03
SE Lihueimo	Barra 66 kV	16:15	17:03
SE Paniahue	Barra 66 kV	16:15	17:03
SE La Esperanza	Barra 66 kV	16:15	17:04

INFORME (s) QUINTO DÍA N°: IF 2021000583	FECHA DE FALLA: 01 de marzo de 2021
INSTALACIÓN (ES): LT 110 Estructura 58 - Portezuelo	

3. DIAGRAMAS SIMPLIFICADOS.

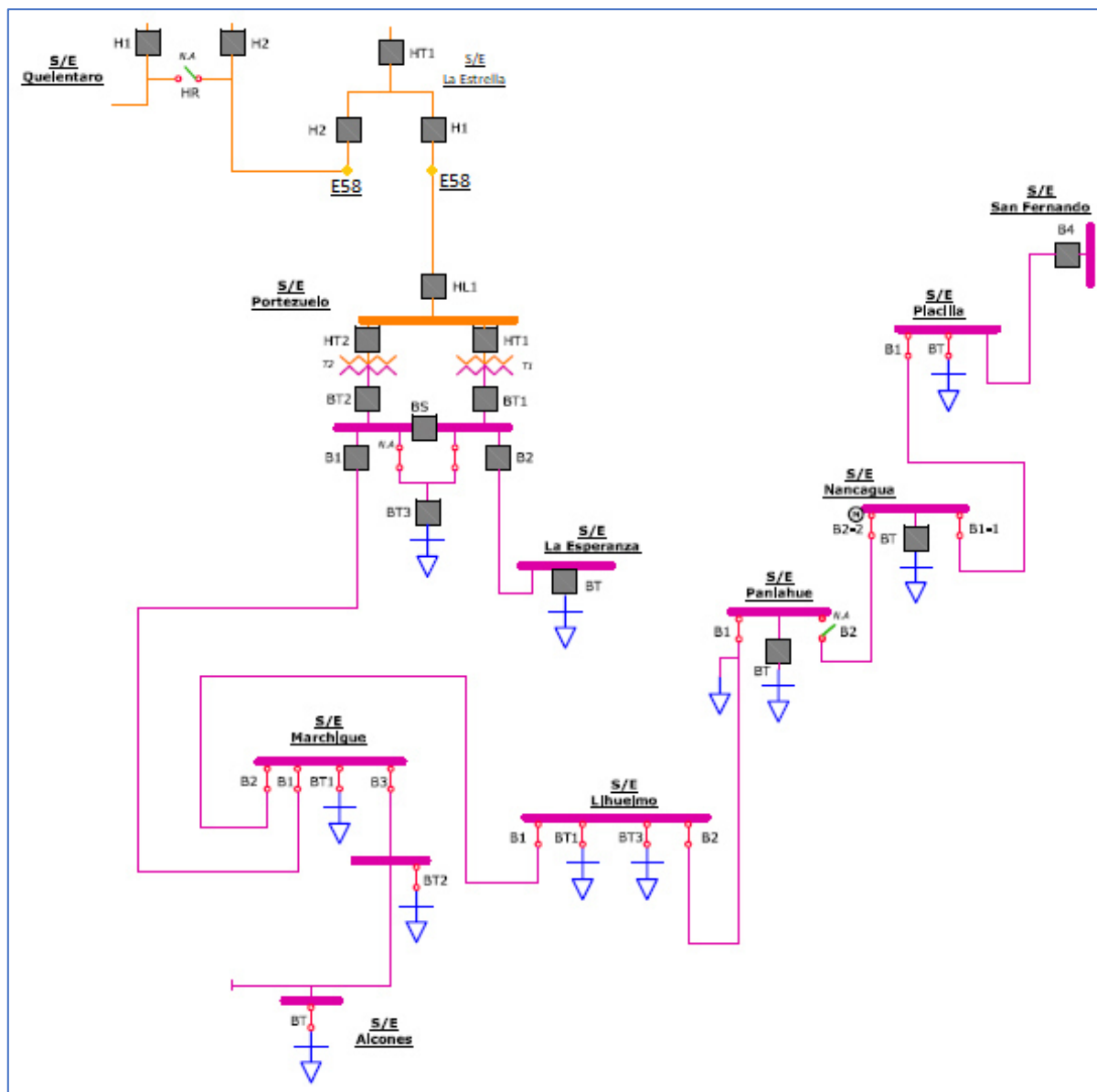


Figura 1: Diagrama Unilineal Simplificado de Zona Afectada.

4. PERDIDAS DE GENERACIÓN.

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

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) QUINTO DÍA N°: IF 2021000583	FECHA DE FALLA: 01 de marzo de 2021
INSTALACIÓN (ES): LT 110 Estructura 58 - Portezuelo	

5. PÉRDIDAS DE CONSUMOS.

Subestación /Transformador	Alimentador /Nema	MW	Hora desconexión	Hora normalización	Clientes afectados	Urbano /Rural	Comuna	Observaciones
Portezuelo	Guadalao 52E1	1,6	16:15	17:04	137	Rural	La Estrella Marchigüe	
Marchigüe	Peralillo 52C1	-2,3	16:15	17:03	1.430	Rural	Marchigüe Peralillo	
Marchigüe	La Estrella 52C2	2,2	16:15	17:03	1.780	Rural	La Estrella Marchigüe Litueche	
Marchigüe	Peñablanca 52E1	-5,9	16:15	17:03	1.407	Rural	Marchigüe Peralillo Pumanque	
Alcones	Pichilemu 52E1	7,6	16:15	17:03	1.201	Rural	La Estrella Marchigüe Pichilemu	
Lihueimo	Arboleda 52C1	2,5	16:15	17:03	1.957	Rural	Peralillo Palmilla Pichidegua	
Lihueimo	El Barco 52C2	5,3	16:15	17:03	2.113	Rural	Peralillo	
Lihueimo	Molinero 52C3	-4,5	16:15	17:03	84 3.322	Urbano Rural	Peralillo Palmilla Pumanque Santa Cruz	
Paniahue	Cunaco 52C1	5,1	16:15	17:03	1.158 2.470	Urbano Rural	Nancagua Palmilla	

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) QUINTO DÍA N°: IF 2021000583	FECHA DE FALLA: 01 de marzo de 2021
INSTALACIÓN (ES): LT 110 Estructura 58 - Portezuelo	

							Santa Cruz	
Paniahue	Santa Cruz 2 52C2	1,4	16:15	17:03	3.780 2.314	Urbano Rural	Lolol Palmilla Pumanque Santa Cruz	
Paniahue	Santa Cruz 1 52C3	4,5	16:15	17:03	8.182	Urbano	Palmilla Santa Cruz	
Paniahue	Chépica 52C4	-4,6	16:15	17:03	3.687 3.958	Urbano Rural	Chépica Santa Cruz	
La Esperanza	Calleuque 52C1	3,2	16:15	17:04	395	Rural	Las Cabras Marchigüe Peralillo Pichidegua	
La Esperanza	Las Chacras 52C2	1,8	16:15	17:04	176	Rural	La Estrella Marchigüe	
La Esperanza	Los Olivos 52C3	0,1	16:15	17:04	295	Rural	Marchigüe	
	Total (Desprendimiento LT110kV La Estrella - Portezuelo)	18 MW						

ENS: 14,51MWH
N° de Clientes Afectados: 39.846 Clientes

Nota: Las pérdidas de consumos informadas corresponden a magnitudes de potencia medidas en sistema CGE S.A (Cabecera de alimentador), en consecuencia, estos valores consideran el aporte de los PMGD conectados en red de MT y no representan los

INFORME DE FALLA
REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) QUINTO DÍA N°: IF 2021000583	FECHA DE FALLA: 01 de marzo de 2021
INSTALACIÓN (ES): LT 110 Estructura 58 - Portezuelo	

consumos efectivamente desprendidos. Por lo anteriormente indicado, para determinar la potencia efectivamente desprendida se requiere que coordinador eléctrico nacional realice análisis de balance de potencias considerando el aporte de los PMGD correspondientes.

Se adjunta tabla con los PMGD conectados en redes de MT en los circuitos afectados.

PMGD conectados en redes de MT para instalaciones afectadas.				
Subestación	Transformador (Primario)	Alimentador		Denominación de PMGD
		Nombre	Nema	
Marchigüe	T1	Peralillo	C1	Marchigue VII (3MW)
Marchigüe	T1	Peralillo	C1	Población (3MW)
Marchigüe	T1	La Estrella	C2	PVF Las Torcazas (3MW)
Marchigüe	T2	Peñablanca	E1	Marchigue II (9MW)
Lihueimo	T1	Arboleda	C1	Planta de Biogás Santa Irene (0,5MW)
Lihueimo	T1	Molinero	C3	Crucero (3MW)
Lihueimo	T1	Molinero	C3	Parque Solar Fotovoltaico Peralillo (3MW)
Chépica	T1	Santa Cruz 2	C2	PSF La Lajuela 2 (7MVA)

INFORME (s) QUINTO DÍA N°: IF 2021000583	FECHA DE FALLA: 01 de marzo de 2021
INSTALACIÓN (ES): LT 110 Estructura 58 - Portezuelo	

6. CRONOLOGÍA DE EVENTOS Y DESCRIPCIÓN DE CAUSAS.

SUBESTACIÓN	EVENTO	HORARIO
SE Portezuelo	Apertura forzada por protecciones de Paño H1 de SE Portezuelo.	16:15
Portezuelo	Apertura manual interruptor 52HT1, por maniobras de normalización	16:49
Portezuelo	Apertura manual interruptor 52HT2, por maniobras de normalización	16:49
Portezuelo	Apertura manual interruptor 52BT1, por maniobras de normalización	16:50
Portezuelo	Apertura manual interruptor 52BT2, por maniobras de normalización	16:50
SE La Estrella Eólica La Estrella SpA	ENOR informa energizada LT110 La Estrella – Estructura 58 propiedad P.E. La Estrella y LT110 Estructura 58 – Portezuelo, propiedad de CGE.	16:53
Portezuelo	Cierre manual de Interruptor 52H1, energiza Barra 110kV.	17:02
Portezuelo	Cierre de interruptor 52HT1, energiza Transformador N°1.	17:03
Portezuelo	Cierre de interruptor 52HT2, energiza Transformador N°2	17:03
Portezuelo	Cierre de interruptor 52BT2, normaliza consumos de SSEE Marchigüe, Alcones, Lihueimo y Paniahue.	17:03
Portezuelo	Cierre de interruptor 52BT1, normaliza consumos de Alimentador Guadalao, conectado a Transformador N°3 de SE Portezuelo y de SE La Esperanza, recuperando el 100% de los consumos afectados por la falla.	17:04

INFORME (s) QUINTO DÍA N°: IF 2021000583	FECHA DE FALLA: 01 de marzo de 2021
INSTALACIÓN (ES): LT 110 Estructura 58 - Portezuelo	

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

Hora Relé	S/E	Instalación (Paño)	Protección Operada	Tiempo [s].	Observaciones
19:15:03.745742	Portezuelo	52HL1	Hybrid POTT	Inst.	fases B y C

7.1. Análisis Actuación de Esquema de Protección.

Ajustes actuales paño 52H1 de SE Portezuelo

Protección de sobrecorriente de fases y residual 51/51N

Relé:

LT110KV PORTEZUELO - QUELENTARO HL1

Protección de Distancia, 21 / 21N

Razón de TTPP = $115000:\sqrt{3} / 115:\sqrt{3}$

Razón de TTCC = 600/5

Ajustes protección de distancia para fallas entre fases: Unidad MHO

Relé: GE D-60

XG1	:	0,96	Ω sec	RG1	:	0.96	Ω sec forward	0.0	s
XG2	:	1,56	Ω sec	RG2	:	1,56	Ω sec forward	0,4	s
XG3	:	1.31	Ω sec	RG3	:	1,31	Ω sec forward	1,7	s

Ajustes protección de distancia para fallas a tierra: Unidad Poligonal

Relé: GE D-60

XG1	:	0,96	Ω sec	RG1	:	1,92	Ω sec forward	0.0	s
XG2	:	1,56	Ω sec	RG2	:	3,10	Ω sec forward	0,4	s
XG2	:	1,31	Ω sec	RG2	:	6,60	Ω sec forward	1,7	s

Esquema de teleprotección HybridPOTT con 52H2 PE La Estrella

INFORME (s) QUINTO DÍA N°: IF 2021000583	FECHA DE FALLA: 01 de marzo de 2021
INSTALACIÓN (ES): LT 110 Estructura 58 - Portezuelo	

7.2. ANÁLISIS DE LA ACTUACIÓN DE LAS PROTECCIONES OPERADAS.

PAÑO 52HL1 - S/E PORTEZUELO: GE – UR – D60;

Reporte de falla.

Save

Restore

Default

Reset

VIEW ALL mode

Fault Report Data:

Fault Number	11	ActiveSettingGroup	1
Relay Name	PORT-D60-HL1	EventNumberAtTrigger	2634
FirmwareRevision	7.27	FaultType	BC
DateAndTime	2021/03/01 19:15:03.713	Location	24.0
TriggerOperand	TRIP PROT On	LocationUnits	km
LineID	52 H1	ShotCount	0

Operated Elements:

Element 1	SRC1 50DD	Element 6	UV-C
Element 2	HYBRID POTT	Element 7	BLOCK SOFT
Element 3	I P BS	Element 8	TRIPBUS 1
Element 4	I Q BS	Element 9	BREAKER 2
Element 5	UV-B		

Prefault and Fault Phasors:

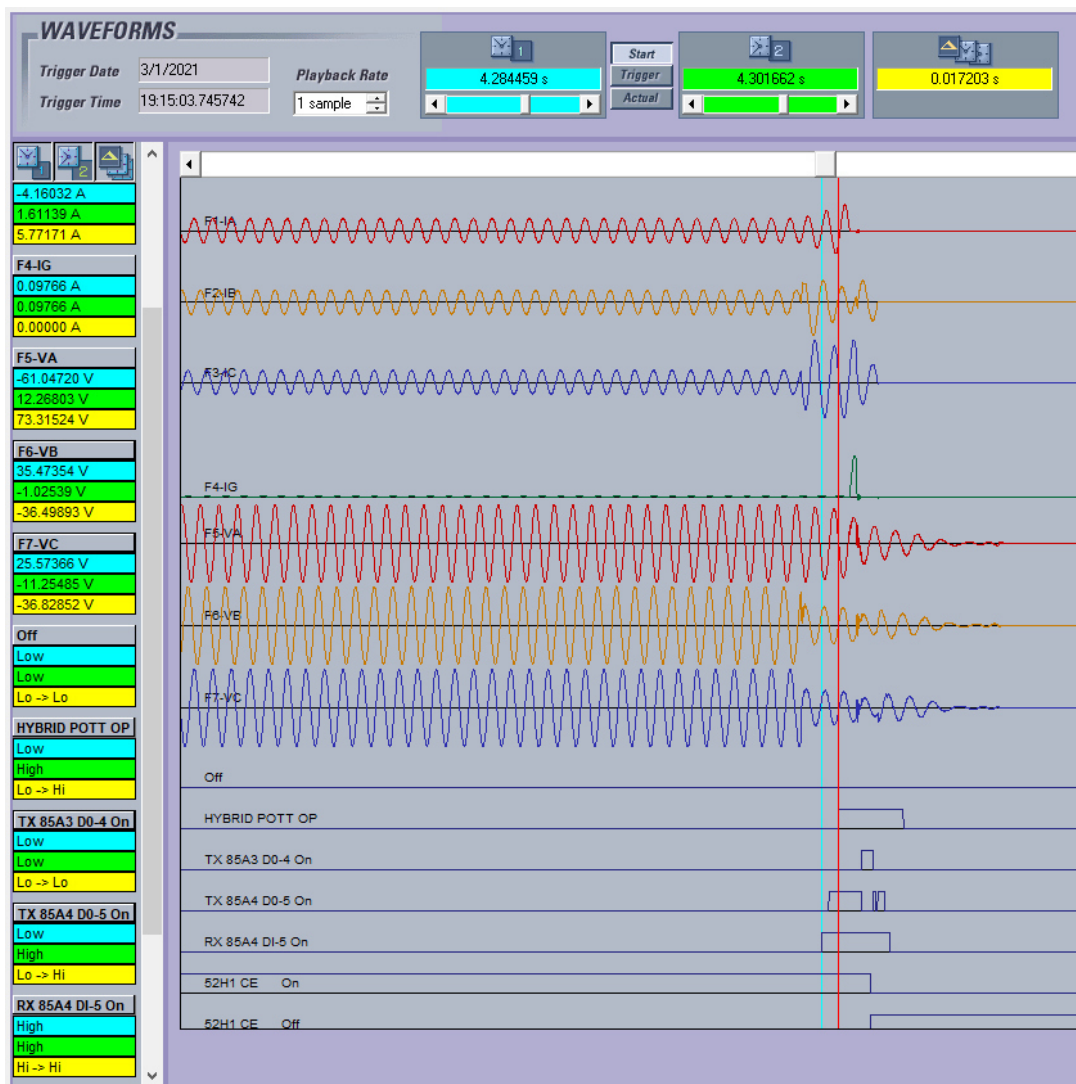
Signal	Prefault Magnitude	Prefault Angle	Fault Magnitude	Fault Angle
Ia	174.088 A	123.4 deg	275.185 A	152.0 deg
Ib	174.820 A	1.1 deg	223.723 A	206.3 deg
Ic	171.966 A	241.8 deg	530.120 A	338.5 deg
In	0.000 A	0.0 deg	172.066 A	286.8 deg
Va	62834.012 V	360.0 deg	49943.089 V	354.8 deg
Vb	63327.229 V	239.8 deg	28730.014 V	179.4 deg
Vc	62974.822 V	119.4 deg	25519.681 V	166.5 deg

Nota: Registro de eventos en horario UTC

El relé D60 de S/E Portezuelo identifica una falla entre las fases B y C, a 24 kms de distancia, lo que corresponde a la distancia hacia el Parque Eólico La Estrella. El esquema Hybrid Pott opera correctamente según su programación.

INFORME (s) QUINTO DÍA N°: IF 2021000583	FECHA DE FALLA: 01 de marzo de 2021
INSTALACIÓN (ES): LT 110 Estructura 58 - Portezuelo	

Registro oscilográfico



Oscilografía N°1: Operación por HYBRID POTT

En la oscilografía N°1, se observa la correcta operación de la protección UR D-60, a través de los elementos de protección HYBRID POTT dando orden de TRIP al interruptor 52HL1 de SE Portezuelo.

INFORME DE FALLA REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) QUINTO DÍA N°: IF 2021000583	FECHA DE FALLA: 01 de marzo de 2021
INSTALACIÓN (ES): LT 110 Estructura 58 - Portezuelo	

Registro de eventos

FORMAT	SHORT_EVENT	DATE	TIME	Cause (Hex)
SHORT_EVENT	2631	Mar 01 2021	14:02:54.999524	DATE/TIME CHANGED
SHORT_EVENT	2632	Mar 01 2021	14:02:00.472293	DATE/TIME CHANGED
SHORT_EVENT	2633	Mar 01 2021	14:03:30.183568	IRIG-B FAILURE
SHORT_EVENT	2634	Mar 01 2021	19:15:03.725725	RX_85A4 On (DI5)
SHORT_EVENT	2635	Mar 01 2021	19:15:03.728227	RX 85A4 DI-5 On (VO17)
SHORT_EVENT	2636	Mar 01 2021	19:15:03.730729	PH DIST Z3 PKP BC
SHORT_EVENT	2637	Mar 01 2021	19:15:03.730729	UV Weak Inf. On (VO64)
SHORT_EVENT	2638	Mar 01 2021	19:15:03.730729	Weak Infeed On (VO65)
SHORT_EVENT	2639	Mar 01 2021	19:15:03.735733	PH DIST Z2 PKP BC
SHORT_EVENT	2640	Mar 01 2021	19:15:03.735733	HYBRID POTT TX4
SHORT_EVENT	2641	Mar 01 2021	19:15:03.735733	TX 85A4 D0-5 On (VO12)
SHORT_EVENT	2642	Mar 01 2021	19:15:03.735733	TX 85 A4 On (DO5)
SHORT_EVENT	2643	Mar 01 2021	19:15:03.745742	HYBRID POTT TRIP 3P
SHORT_EVENT	2644	Mar 01 2021	19:15:03.745742	HYBRID POTT OP
SHORT_EVENT	2645	Mar 01 2021	19:15:03.745742	TRIP PHASE A
SHORT_EVENT	2646	Mar 01 2021	19:15:03.745742	TRIP PHASE B
SHORT_EVENT	2647	Mar 01 2021	19:15:03.745742	TRIP PHASE C
SHORT_EVENT	2648	Mar 01 2021	19:15:03.745742	TRIP 3-POLE
SHORT_EVENT	2649	Mar 01 2021	19:15:03.745742	BREAKER 1 OFF CMD
SHORT_EVENT	2650	Mar 01 2021	19:15:03.745742	BREAKER 1 TRIP A
SHORT_EVENT	2651	Mar 01 2021	19:15:03.745742	BREAKER 1 TRIP B
SHORT_EVENT	2652	Mar 01 2021	19:15:03.745742	BREAKER 1 TRIP C
SHORT_EVENT	2653	Mar 01 2021	19:15:03.745742	TRIPBUS 1 PKP
SHORT_EVENT	2654	Mar 01 2021	19:15:03.745742	TRIPBUS 1 OP
SHORT_EVENT	2655	Mar 01 2021	19:15:03.745742	DISP OSCILO On (VO4)
SHORT_EVENT	2656	Mar 01 2021	19:15:03.745742	TRIP 1P On (VO5)
SHORT_EVENT	2657	Mar 01 2021	19:15:03.745742	PART. 50BF On (VO7)
SHORT_EVENT	2658	Mar 01 2021	19:15:03.745742	TRIP FASE A On (VO23)
SHORT_EVENT	2659	Mar 01 2021	19:15:03.745742	TRIP FASE B On (VO24)
SHORT_EVENT	2660	Mar 01 2021	19:15:03.745742	TRIP FASE C On (VO25)
SHORT_EVENT	2661	Mar 01 2021	19:15:03.745742	SC AL TRIP On (VO60)
SHORT_EVENT	2662	Mar 01 2021	19:15:03.745742	PART 79 3P On (VO62)
SHORT_EVENT	2663	Mar 01 2021	19:15:03.745742	OSCILLOGRAPHY TRIG'D
SHORT_EVENT	2664	Mar 01 2021	19:15:03.745742	AP1 F1 52H1 On (CO1)
SHORT_EVENT	2665	Mar 01 2021	19:15:03.745742	AP1 F2 52H1 On (CO2)

INFORME DE FALLA REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS

INFORME (s) QUINTO DÍA N°: IF 2021000583	FECHA DE FALLA: 01 de marzo de 2021
INSTALACIÓN (ES): LT 110 Estructura 58 - Portezuelo	

SHORT_EVENT	2666	Mar 01 2021	19:15:03.745742	AP1 F3 52H1 On (CO3)
SHORT_EVENT	2667	Mar 01 2021	19:15:03.745742	AP2 F1 52H1 On (CO4)
SHORT_EVENT	2668	Mar 01 2021	19:15:03.745742	AP2 F2 52H1 On (CO5)
SHORT_EVENT	2669	Mar 01 2021	19:15:03.745742	AP2 F3 52H1 On (CO6)
SHORT_EVENT	2670	Mar 01 2021	19:15:03.745742	PCK 50BF On (CO12)
SHORT_EVENT	2671	Mar 01 2021	19:15:03.748245	FAULT RPT TRIG
SHORT_EVENT	2672	Mar 01 2021	19:15:03.750748	AR RIP
SHORT_EVENT	2673	Mar 01 2021	19:15:03.760757	SC OTR FN 21 On (VO51)
SHORT_EVENT	2674	Mar 01 2021	19:15:03.760757	SC OP 85D 21 On (VO53)
SHORT_EVENT	2675	Mar 01 2021	19:15:03.768265	NTRL DIR OC1 FWD
SHORT_EVENT	2676	Mar 01 2021	19:15:03.770766	HYBRID POTT TX3
SHORT_EVENT	2677	Mar 01 2021	19:15:03.770766	TX 85A3 D0-4 On (VO11)
SHORT_EVENT	2678	Mar 01 2021	19:15:03.770766	TX 85A4 D0-5 Off (VO12)
SHORT_EVENT	2679	Mar 01 2021	19:15:03.770766	TX 85 A3 On (DO4)
SHORT_EVENT	2680	Mar 01 2021	19:15:03.770766	TX 85 A4 Off (DO5)
SHORT_EVENT	2681	Mar 01 2021	19:15:03.778648	52H1 CE Off (CI2)
SHORT_EVENT	2682	Mar 01 2021	19:15:03.780776	NEUTRAL TOC1 PKP
SHORT_EVENT	2683	Mar 01 2021	19:15:03.780776	BLOCK SOFT DPO (DE17)
SHORT_EVENT	2684	Mar 01 2021	19:15:03.780776	AR 3-P/1 RIP
SHORT_EVENT	2685	Mar 01 2021	19:15:03.780776	BREAKER 1 OPEN
SHORT_EVENT	2686	Mar 01 2021	19:15:03.780776	UV Weak Inf. Off (VO64)
SHORT_EVENT	2687	Mar 01 2021	19:15:03.780776	Weak Infeed Off (VO65)
SHORT_EVENT	2688	Mar 01 2021	19:15:03.783278	HYBRID POTT TX4
SHORT_EVENT	2689	Mar 01 2021	19:15:03.783278	TX 85A3 D0-4 Off (VO11)

En el registro de eventos, se observa a las 19:15:03.725725 activación de señal “**RX_85 A4 On**” que es la señal de aceleración desde paño H2 de SE La Estrella, lo cual luego producirse la activación del elemento “PH DIST Z2 PKP BC” se completan las condiciones para la operación del esquema de teleprotección implemento para la LT110kV La Estrella – Portezuelo, lo cual se observa en evento N°2644 a las 19:15:03.745742 “**HYBRID POTT OP**”.

Nota: los eventos están en horario UTC.

INFORME (s) QUINTO DÍA Nº: IF 2021000583	FECHA DE FALLA: 01 de marzo de 2021
INSTALACIÓN (ES): LT 110 Estructura 58 - Portezuelo	

8. ACCIONES CORRECTIVAS.

- Se realiza el recorrido pedestre de Tramo LT110 Estura 58-Portezuelo de propiedad de CGE, confirmando la correcta integridad de esta. En dicho recorriendo se observa que los conductores que permiten la conexión de los pararrayos de los Paño H1 y H2 de SE La Estrella a las acometidas de línea, se encuentran con un largo inadecuado que producto del viento podrían generar un acortamiento de distancia, lo cual se presume fue la causa origen del evento. Lo anterior es coherente con los registros de relé GE D60 de Paño H1 de SE Portezuelo el cual recibe la señal desde Paño H1 de SE Estrella que indica que la falla es en la Línea. Inmediatamente informa a Centro de Control asociado a dicha instalación.
- CGE remite Carta GE0095-2021 a representante titular de la empresa Eólica La Estrella, solicitando la corrección de dicho problema observado.

9. CONCLUSIONES.

Se concluye la correcta operación de relé GE D60 de Paño H1 de SE Portezuelo, el despeje rápido, oportuno y selectivo de falla ocurrida en SE La Estrella de propiedad de Eólica la Estrella

INFORME DE FALLA **REQUERIMIENTO NORMA TÉCNICA DE SyCS**

INFORME (s) QUINTO DÍA Nº: IF 2021000583	FECHA DE FALLA: 01 de marzo de 2021
INSTALACIÓN (ES): LT 110 Estructura 58 - Portezuelo	

ANEXOS

I. PRINT OUT

Se adjunta

II. REGISTROS SCADA

Día	Hora	Zona	Subestaci	Paño	Descripción
01-03-2021	19:49:16.5790000	RANCAGUA	Portezuelo	HT1	Portezuelo_110_ST Abierto_52HT1.
01-03-2021	19:49:19.1280000	RANCAGUA	Portezuelo		Portezuelo_110_ST Abierto_52HT2
01-03-2021	19:49:57.0840000	RANCAGUA	Portezuelo		Portezuelo_66_ST Abierto_52BT2
01-03-2021	20:02:33.6120000	RANCAGUA	Portezuelo		Portezuelo_110_ST Cerrado_52HT2
01-03-2021	20:02:40.1460000	RANCAGUA	Portezuelo	HT1	Portezuelo_110_ST Cerrado_52HT1.
01-03-2021	20:02:54.6950000	RANCAGUA	Portezuelo		Portezuelo_66_ST Cerrado_52BT2

III. INFORME NOVEDADES RELEVANTES CEN

Hora	Centro de Control	Observación
12:13	Energía Pacífico	C. Energía Pacífico cancelada solicitud de desconexión de curso forzoso.
12:30	AES Gener	S/E Alfalfal equipo BESS con limitación. Causa informada: Carga y descarga máximo 6,5 MW por falla parcial en núcleo N°1, según IL 2021000599.
13:41	Chilquinta	S/E San Felipe transferencia automática deshabilitada por control transferencia de las líneas de 110 kV Los Maquis - Aconcagua - Esperanza 1 y 2.
14:04	Codelco Andina	Línea de 220 kV El Llano - Sag con solicitud de desconexión de curso forzoso. Causa informada: Probabilidad de descargas atmosféricas, según SDCF 2021017441.
14:55	AES Gener	S/E Alfalfal equipo BESS cancelada limitación, según IL 2021000599.
15:11	Transelec	Línea 220 kV Ciruelos - Valdivia 1 con solicitud de intervención de curso forzoso. Causa informada: Atender anomalía en protección del paño J2 sistema 2 (en servicio sistema 1), según SDCF 2021017588.
15:20	AES Gener	C. Alfalfal U-1 cancelada solicitud de desconexión de curso forzoso, según SDCF 2021017418.
15:51	Interchile	Línea de 220 kV Encuentro - Lagunas 2 cerrada.
16:15	Enor Chile	S/E PE La Estrella barra 110 kV interrupción forzada por protecciones, se pierden 18 MW de consumos de SS/EE La Esperanza, Marchihue, Lihueimo, Alcones, Paniahue y Portezuelo, según IF 2021000583.
16:40	Transemel	S/E Cóndores interruptor H3 con solicitud de intervención de curso forzoso. Causa informada: Relleno de gas SF6 por activación de alarma, según SDCF 2021017682.
16:53	CGE	Línea de 110 kV PE La Estrella - Portezuelo cerrada.
16:53	Enor Chile	S/E PE La Estrella barra 110 kV en servicio y cancelado IF 2021000587.
17:00	Transemel	S/E Cóndores interruptor H3 cancelada solicitud de intervención de curso forzoso, según SDCF 2021017682.
17:02	CGE	S/E Portezuelo recupera sus consumos, según IF 2021000583.
17:04	Transelec	S/E Punta de Cortés interruptores A2 y A3 de línea de 154 kV Tinguiririca - Rancagua - Alto Jahuel 1 y 2 abiertos por seguridad del sistema de 154 kV.
17:12	CGE	Línea de 66 kV Villarrica - Pucón interrupción forzada por protecciones, se pierden 12.5 MW de consumos de S/E Pucón, según IF 2021000586.
17:24	Engie Generación	C. Tocopilla TG1 y TG2 disponibles, según IL 2021000288.
17:45	STS	C. Chuyaca limitada a 10,2 MW. Causa informada: U-2 con falla en el sistema de ventilación y U-4 falla en el radiador, según IL 2021000600. Cancelada limitación IL 2021000585.
18:29	CGE	S/E Pucón recupera el 50% de los consumos por red de distribución.
18:35	STS	C. Calle Calle limitada a 7,2 MW. Causa informada: Indisponibilidad de unidad 2, según IL 2021000602. Cancelada limitación IL 2021000595.
19:05	CGE	Línea de 66 kV Villarrica - Pucón cerrada, se recupera la totalidad de los consumos de S/E Pucón, según IF 2021000586.
19:10	Interchile	S/E Nueva Pan de Azúcar desconectadas CCSS de las líneas de 500 kV Nueva Pan de Azúcar - Polpaico 1 y 2.
19:37	Scotta	C. Picoquén sale del servicio de forma intempestiva con 1.6 MW, según IF 2021000584.
19:45	Comasa	C. Lautaro U-2 cancelada solicitud de desconexión de curso forzoso, según SDCF 2021017554.
19:51	Transelec	S/E Don Héctor interruptores J7, J9 y J10 cerrados.
19:54	Enor Chile	S/E Encuentro paños J12 y J13 cancelada solicitud de intervención de curso forzoso, según SDCF 2021017298.
19:56	Interchile	S/E Nueva Pan de Azúcar desconectadas CCSS de las líneas de 500 kV Nueva Pan de Azúcar - Nueva Maitencillo 1 y 2.
20:22	Scotta	C. Picoquén disponible y en servicio, según IF 2021000584.
20:33	Transelec	S/E Punta de Cortés interruptores A2 y A3 de línea de 154 kV Tinguiririca - Rancagua - Alto Jahuel 1 y 2 cerrados.
20:36	Transelec	Línea de 220 kV Crucero - Kimal 1 y 2 abiertas según minuta DAOP N°1/2020.
21:26	Interchile	Línea de 500 kV Nueva Cardones - Nueva Maitencillo 1 abierta para regular tensión.
22:27	Enel Distribución	S/E Cerro Navia deshabilitado trip por contingencia específica del ATR 2 ó 3 de 220/110 kV, 400 MVA sobre líneas de 110 kV El Salto - Cerro Navia 1 y 2.
23:08	Chilquinta	S/E San Felipe transferencia automática habilitada.

INFORME DE FALLA

Nº Informe CEN:	2021000587
Fecha de Informe:	08/03/2021
Hora envío Informe:	12:00

1. DESCRIPCIÓN GENERAL.

a) Identificación del Coordinado afectado.			
a.1. Nombre Empresa	Eólica La Estrella SpA.		
a.2. R.U.T.	76.458.044 - 3		
a.3. Representante Legal	Carlos Ortiz Gajardo		
a.4. Dirección.	Los Militares 5953, Oficina 1803, Las Condes, Santiago		
b) Identificación Coordinado instalación fallada.			
b.1. Instalación	Subestación La Estrella		
b.2. Coordinado	Eólica La Estrella SpA.		
c) Identificación Instalación fallada/afectada.			
c.1. Instalación	Subestación La Estrella		
c.2. Tipo de instalación	Subestación Elevadora	c.3. Nivel Tensión	110 kV
c.4. Segmento	Generación		
c.5. Tipo elemento	Paño		
c.6. Equipo fallado	52FT1		
d) Fecha y hora de falla.			
d.1. Fecha Inicio	01/03/2021	d.2. Hora Inicio	16:15
d.3. Fecha Término	01/03/2021	d.4. Hora Término	16:53
d.5. Duración total	00:38	d.6. Porcentaje desconexión	100 %
e) Estimación consumos desconectados.			
e.1. Nombre Consumo	e.2. Monto desconectado [MW]	e.3. Demanda Previa [MW]	e.4. Porcentaje de desconexión
CGE (SET Portezuelo)*	18 MW	18 MW	100 %
-	-	-	-
*Nota: el detalle de los consumos afectados será entregado por CGE.			
f) Origen de la falla.			
Falla externa de la línea, así lo veía la protección de la línea y el disparo del 87T es una consecuencia de esta falla externa.			
g) Fenómeno Físico			
g.1. Fenómeno Físico	OPE6		
g.2. Codificación	87T		
g.3. Justificación fenómeno	Polaridad del TC de tierra del trafo		
h) Fenómeno Eléctrico			
h.1. Fenómeno eléctrico	Diferencial del trafo		
h.2. Codificación	87T		

i) Causa de la falla.

la causa raíz fue la falla externa de la línea, así lo veía la protección de la línea y el disparo del 87T es una consecuencia de esta falla externa (así lo indicaron en los primeros informes) LA polaridad del TC ya se ha realizado para que no se dispare en caso de ver otra falla externa

j) Reiteración

j.1. Misma causa últimos 24 meses.	No	j.2. Número de reiteración.	0
j.3. Medidas anteriores.	No aplica.		
j.4. Cantidad de fallas 24 meses.	0		

k) Detalles de instalación y/o equipo fallado.

87T, 87BF (general electric)
Trafo de potencia (33/110 Kv) marca Chint

l) Ubicación	m) Comuna origen falla	n) Comunas afectadas
Rural	La estrella	Litueche

o) Proposición del coordinado respecto al origen de la falla.

Externo

2. AFECTACIÓN A CAUSA DE LA FALLA.

a) Sistema de Generación.				
Central	Potencia desconectada [MW]	Fecha / Hora Desconexión	Fecha / Hora Normalización	Tiempo en horas
P.E. La Estrella	0 MW	01/03/2021 16:15	04/03/2021 10:00	66,0

b) Sistema de Transmisión.			
Línea o Subestación	Fecha / Hora Desconexión	Fecha / Hora Normalización	Tiempo en horas
La Estrella H1	01/03/2021 16:15	01/03/2021 16:53	0,6
La Estrella H2	01/03/2021 16:15	01/03/2021 16:52	0,6

c) Consumos.						
Subestación	Paño	Potencia desconectada [MW]	Fecha / Hora Desconexión	Fecha / Hora Normalización	Tiempo en horas	ENS [MWh]
La Estrella	H1	18	01/03/2021 16:15	01/03/2021 16:53	0,6	10,8
*Nota: el detalle de los consumos afectados será entregado por CGE.						

d) Alimentadores.					
Nombre	Propietario	Potencia desconectada [MW]	N° Clientes afectados	Tiempo de recuperación (horas)	ENS [MWh]
No aplica.	No aplica.	No aplica.	No aplica.	No aplica.	No aplica.
*Nota: el detalle de los consumos afectados será entregado por CGE.					

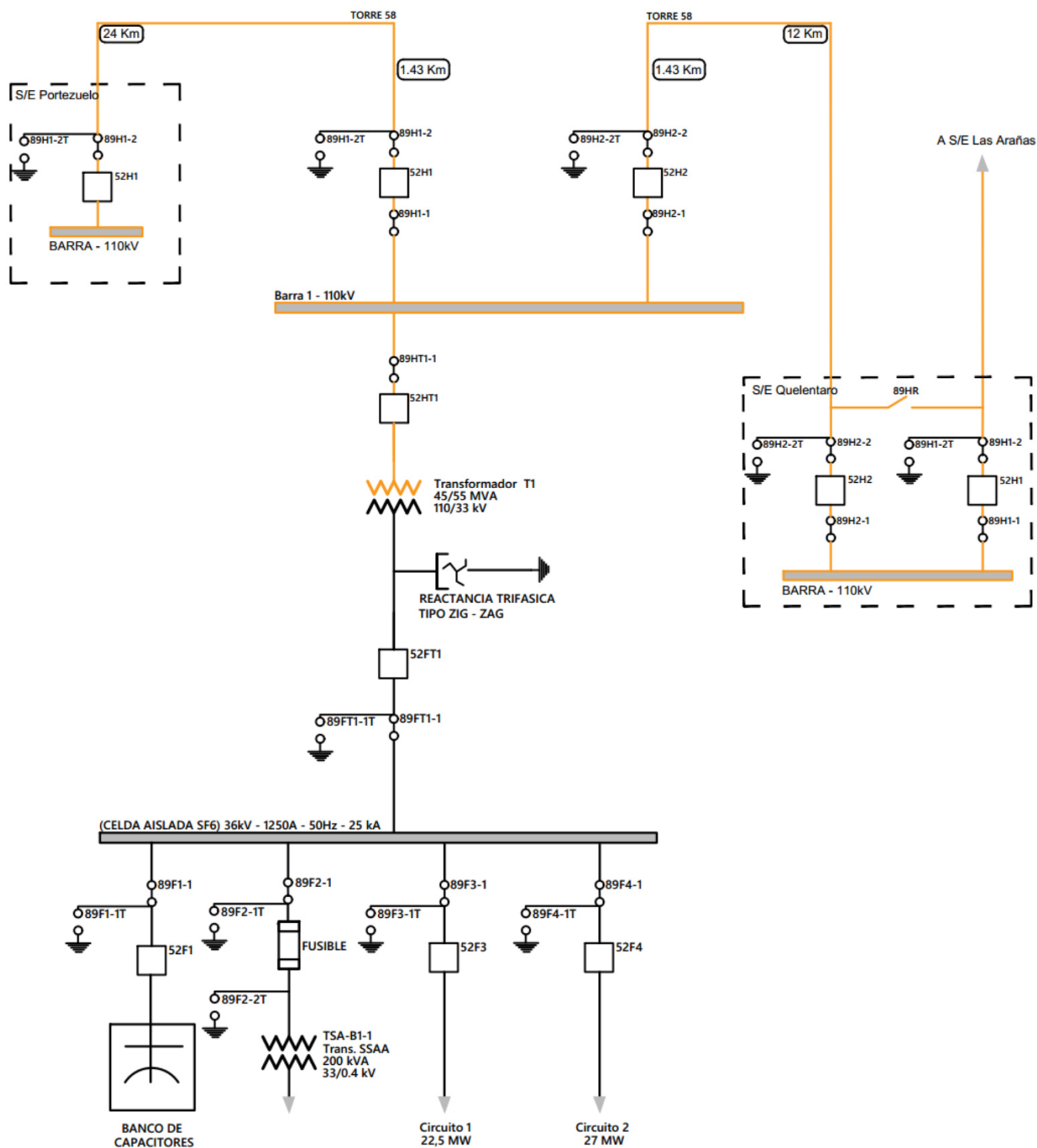
e) Involucrados.
CGE: Encargado de la coordinación del Sistema de Transmisión Zonal y suministro a clientes regulados.

3. DESCRIPCIÓN DE LAS CONFIGURACIONES EN LOS MOMENTOS PREVIOS Y POSTERIOR FALLA.

a) Mantenimientos o trabajos en curso.
Instalaciones de Eólica La Estrella se encontraban en pruebas de puesta en servicio según las solicitudes 2021013315, 2021013316, 2021013317 y 2021013320.
b) Estado y configuración previo a la falla.
Previo al evento de falla el Parque Eólico La Estrella se encontraba sin generación y con sus dos circuitos de generadores desconectados. También previo al evento de falla, el flujo de potencia era de 18 MW desde S/E Quelentaro a S/E Portezuelo.
c) Información sobre la regulación de tensión.
No aplica.
d) Información adicional.
No hay.

e) Diagrama Unilineal Simplificado.

S/E La Estrella



4. CRONOLOGÍA DE EVENTOS:

a) Hora de atención de falla.				
Hora de llegada de personal calificado al punto de falla	Fecha	01/03/2021	Hora	16:21
Hora de comienzo de las faenas de normalización	Fecha	01/03/2021	Hora	16:36
b) Descripción de los mecanismos de normalización utilizados.				
Lectura de registros SCADA y protecciones. Maniobras SCADA remotas desde Centro de Control.				
c) Descripción de las acciones realizadas para normalizar el servicio.				
Se informa evento de falla a COT CGE y CDC. Se coordina con operador de instalaciones la revisión de los equipos. Se coordina con CDC la normalización de las instalaciones.				
d) Fecha y hora de normalización del servicio.				
Fecha	01/03/2021	Hora	16:53	
Acciones Realizadas	Completar			
e) Cronología de maniobras realizadas por el Centro de Control.				
Fecha	Hora	Lugar	Maniobra / Evento	
01/03/2021	16.15	La Estrella	Se registra la interrupción forzada por protecciones del Transformador La Estrella 110/33 kV (operado 52HT1 y 52FT1), interrupción forzada por protecciones Línea 110 kV Portezuelo - La Estrella (operado 52H1) e interrupción forzada por protecciones Línea 110 kV La Estrella - Quelentaro extremo La Estrella (operado 52H2).	
01/03/2021	16:16	CC Enorchile	CC Enorchile informa a COT CGE evento de falla con antecedentes iniciales.	
01/03/2021	16:19	CC Enorchile	CC Enorchile informa a CDC evento de falla con antecedentes iniciales.	
01/03/2021	16:21	La Estrella	CC Enorchile solicita a operador de La Estrella revisión de instalaciones y protecciones operadas. taban con los datos de generación afectada.	
01/03/2021	16:28	CC Enorchile	CC Enorchile consulta por antecedentes a COT CGE, sin novedades.	
01/03/2021	16:36	CC Enorchile	CDC consulta por novedades, CC Enorchile indica que de forma preliminar la protección operada es la Diferencial del Transformador 87T (52HT1 y 52FT1) según los registros de eventos de la subestación y protección de distancia fase B y C en paño H1. Se solicita realizar un intento de reconexión de los paños de línea H1 y H2 para normalizar consumos de CGE manteniendo aislada Eólica La Estrella. CDC autoriza a normalizar y CC Enor indica que debe normalizar primero unos bloqueos para realizar el cierre.	
01/03/2021	16:50	CC Enorchile	CC Enorchile informa a CDC que están las condiciones para normalizar. CDC autoriza a normalizar coordinando en línea con el COT de CGE.	
01/03/2021	16:52	La Estrella	Abierto 89HT1-1 La Estrella.	
01/03/2021	16:52	La Estrella	Cerrado 52H2 La Estrella, energizada con éxito Barra Principal La Estrella 110 kV.	

01/03/2021	16:53	La Estrella	Cerrado 52H1 La Estrella, energizada con éxito Línea 110 kV Portezuelo - La Estrella. Se confirman horarios con CDC y COT de CGE. Se deja desconectado Transformador La Estrella 110/33 kV para realizar investigación del incidente.
01/03/2021	22:00	CC Enorchile	COT de CGE reportó a CC Enorchile que producto de la falla perdieron 32 MW de consumos.

f) Cronología de actividades y trabajos efectuados para normalizar falla.

Fecha	Hora	Lugar	Actividad (número de solicitud si corresponde)
01/03/2021	16:52	La Estrella	Cerrado 52H2
01/03/2021	16:53	La Estrella	Cerrado 52H1

Fecha	Hora	Posición	Descripción/estado
01-03-2021	09:39:45.980	_33kV.CIRCUITO_1;5	EF-3 ABIERTO;
01-03-2021	09:39:58.264	_33kV.CIRCUITO_1;S	LECTOR EN LOCA
01-03-2021	09:40:11.428	_33kV.CIRCUITO_1;8	EF3-1 ABIERTO;
01-03-2021	09:40:38.408	_33kV.CIRCUITO_1;8	EF3-1T CERRADO
01-03-2021	16:15:03.734	_110kV.UCM_TRAFO;D	SPARO DESE 87T
01-03-2021	16:15:03.751	_110kV.PROT_BARRAS	52-H1 CERRADO
01-03-2021	16:15:03.753	_110kV.UCM_TRAFO;B	OQUEO 86BF-HT1
01-03-2021	16:15:03.754	_110kV.UCM_TRAFO;B	OQUEO 86T-HT1
01-03-2021	16:15:03.759	_110kV.PROT_BARRAS	52-HT1 CERRADO
01-03-2021	16:15:03.762	_110kV.UCM_TRAFO;R	LÉ 86BF-HT1 ON
01-03-2021	16:15:03.762	_110kV.UCM_TRAFO;R	LÉ 86T-HT1 ON;
01-03-2021	16:15:03.769	_110kV.UCP_LINEA_1	52H1 ABIERTO;
01-03-2021	16:15:03.770	_110kV.PROT_BARRAS	52-H2 CERRADO
01-03-2021	16:15:03.780	_110kV.UCM_TRAFO;5	HT1 ABIERTO;
01-03-2021	16:15:03.790	_110kV.UCP_LINEA_2	52H2 ABIERTO;
01-03-2021	16:15:03.798	_110kV.UCM_TRAFO;V	NTILACIÓN TRAF
01-03-2021	16:15:03.800	_110kV.UCM_TRAFO;V	NTILACIÓN TRAF
01-03-2021	16:15:03.801	_110kV.UCM_TRAFO;D	SPARO DESE 87T
01-03-2021	16:15:03.807	_110kV.UCM_TRAFO;V	NTILACIÓN TRAF
01-03-2021	16:15:04.418	_110kV.UCP_LINEA_1	ANOMALIA BOBIN
01-03-2021	16:15:04.420	_110kV.UCP_LINEA_1	ANOMALIA BOBIN
01-03-2021	16:15:04.421	_110kV.UCP_LINEA_1	ANOMALIA BOBIN
01-03-2021	16:15:17.272	_110kV.UCM_TRAFO;V	NTILACIÓN TRAF
01-03-2021	16:15:17.786	_110kV.UCM_TRAFO;V	NTILACIÓN TRAF
01-03-2021	16:15:17.960	_110kV.UCM_TRAFO;V	NTILACIÓN TRAF
01-03-2021	16:15:17.998	_110kV.UCM_TRAFO;V	NTILACIÓN TRAF
01-03-2021	16:15:18.339	_110kV.UCM_TRAFO;V	NTILACIÓN TRAF
01-03-2021	16:15:18.644	_110kV.UCM_TRAFO;V	NTILACIÓN TRAF
01-03-2021	16:15:18.648	_110kV.UCM_TRAFO;V	NTILACIÓN TRAF
01-03-2021	16:15:18.657	_110kV.UCM_TRAFO;V	NTILACIÓN TRAF
01-03-2021	16:15:18.667	_110kV.UCM_TRAFO;V	NTILACIÓN TRAF
01-03-2021	16:15:18.672	_110kV.UCM_TRAFO;V	NTILACIÓN TRAF
01-03-2021	16:15:18.684	_110kV.UCM_TRAFO;V	NTILACIÓN TRAF
01-03-2021	16:15:18.686	_110kV.UCM_TRAFO;V	NTILACIÓN TRAF
01-03-2021	16:15:24.645	_110kV.UCM_TRAFO;V	NTILACIÓN TRAF
01-03-2021	16:45:42.572	_110kV.UCM_TRAFO;R	LÉ 86BF-HT1 OR
01-03-2021	16:45:42.610	_110kV.UCM_TRAFO;B	OQUEO 86BF-HT1
01-03-2021	16:45:42.611	_110kV.UCM_TRAFO;R	LÉ 86BF-HT1 OF
01-03-2021	16:45:47.072	_110kV.UCM_TRAFO;R	LÉ 86T-HT1 ORD

01-03-2021	16:45:47.111	_110kV.UCM_TRAFO;R	LÉ 86T-HT1 OFF
01-03-2021	16:45:47.111	_110kV.UCM_TRAFO;B	OQUEO 86T-HT1
01-03-2021	16:51:53.103	_110kV.UCM_TRAFO;8	HT1-1 ORDEN AB
01-03-2021	16:51:56.272	_110kV.UCM_TRAFO;8	HT1-1 ABIERTO;
01-03-2021	16:52:27.710	_110kV.PROT_BARRAS	52-H2 CERRADO
01-03-2021	16:52:27.711	_110kV.UCP_LINEA_2	52H2 CERRADO;
01-03-2021	16:52:27.720	_110kV.UCP_LINEA_2	52H2: MOTOR EN
01-03-2021	16:52:27.721	_110kV.PROT_BARRAS	52-H2 CERRADO
01-03-2021	16:52:27.726	_110kV.PROT_BARRAS	52-H2 CERRADO
01-03-2021	16:52:27.741	_110kV.PROT_BARRAS	52-H2 CERRADO
01-03-2021	16:52:27.749	_110kV.PROT_BARRAS	52-H2 CERRADO
01-03-2021	16:52:27.804	_110kV.PROT_BARRAS	52-H2 CERRADO
01-03-2021	16:52:27.813	_110kV.PROT_BARRAS	52-H2 CERRADO
01-03-2021	16:52:27.846	_110kV.PROT_BARRAS	52-H2 CERRADO
01-03-2021	16:52:27.848	_110kV.PROT_BARRAS	52-H2 CERRADO
01-03-2021	16:52:34.674	_110kV.UCP_LINEA_2	MUELLES DESTEN
01-03-2021	16:52:37.832	_110kV.UCP_LINEA_2	52H2: MOTOR EN
01-03-2021	16:52:37.834	_110kV.UCP_LINEA_2	MUELLES DESTEN
01-03-2021	16:53:26.238	_110kV.PROT_BARRAS	52-H1 CERRADO
01-03-2021	16:53:26.238	_110kV.UCP_LINEA_1	52H1 CERRADO;
01-03-2021	16:53:26.255	_110kV.PROT_BARRAS	52-H1 CERRADO
01-03-2021	16:53:26.258	_110kV.PROT_BARRAS	52-H1 CERRADO
01-03-2021	16:53:26.260	_110kV.UCP_LINEA_1	ANOMALIA BOBIN
01-03-2021	16:53:26.264	_110kV.UCP_LINEA_1	52H1: MOTOR EN
01-03-2021	16:53:26.282	_110kV.PROT_BARRAS	52-H1 CERRADO
01-03-2021	16:53:26.286	_110kV.PROT_BARRAS	52-H1 CERRADO
01-03-2021	16:53:33.212	_110kV.UCP_LINEA_1	MUELLES DESTEN
01-03-2021	16:53:36.062	_110kV.UCP_LINEA_1	MUELLES DESTEN
01-03-2021	16:53:36.065	_110kV.UCP_LINEA_1	52H1: MOTOR EN

g) Resumen de instalaciones e interruptores operados.

8/ Resumen de incidencias e interruptores operados:

1	Central o subestación:		La Estrella	
	Fecha	01/03/2021	Hora	16:15
	Protección o Alarma Operada:		falla bifásica en fases BC	
	Interruptor Operado:		52H1	
	Potencia desconectada:		18 MW (Dirección Portezuelo)	
	Causa de interrupción:		Falla	
	Autorización CEN para normalizar:			
	Fecha	01/03/2021	Hora	16:50
	Normalización de interruptor:			
	Fecha	01/03/2021	Hora	16:53
2	Central o subestación:		La Estrella	
	Fecha	01/03/2021	Hora	16:15
	Protección o Alarma Operada:		falla bifásica en fases BC	
	Interruptor Operado:		52H2	
	Potencia desconectada:		18 MW (Dirección Portezuelo)	
	Causa de interrupción:		Falla	
	Autorización CEN para normalizar:			
	Fecha	01/03/2021	Hora	16:50
	Normalización de interruptor:			
	Fecha	01/03/2021	Hora	16:52
3	Central o subestación:		La Estrella	
	Fecha	01/03/2021	Hora	16:15
	Protección o Alarma Operada:		87T	

	Interruptor Operado:		52HT1		
	Potencia desconectada:		0 MW		
	Causa de interrupción:		Falla		
	Autorización CEN para normalizar:				
	Fecha	01/03/2021	Hora	16:50	
	Normalización de interruptor:				
	Fecha	01/03/2021	Hora	10:00	
	4	Central o subestación:		La Estrella	
		Fecha	01/03/2021	Hora	16:15
		Protección o Alarma Operada:		87T	
Interruptor Operado:		52FT1			
Potencia desconectada:		0 MW			
Causa de interrupción:		Falla			
Autorización CEN para normalizar:					
Fecha		01/03/2021	Hora	16:50	
Normalización de interruptor:					
Fecha		04/03/2021	Hora	10:00	

5. REGISTROS OSCILOGRÁFICOS.

a) Oscilografías y registro de eventos de protecciones					
N°	Instalación	Interruptor	Hora	Descripción	Nombre archivo
1	CP HT1		02/03 - 13.10	Trafo	CP HT1
2	SP HT1		02/03 - 13.10	Trafo	SP HT1
3	DIF_T_SP-HT1		02/03 - 13.10	Trafo	DIF_T_SP-HT1
4	D60 H1		02/03 - 13.10	Paño CGE	D60 H1
5	D60 H2		02/03 - 13.10	Paño CGE	D60 H2
6					
b) Gráficas.					
Archivos Adjuntos					

6. REGISTROS DEL COMPORTAMIENTO DINÁMICO DE UNIDADES GENERADORAS.**a) Comportamiento dinámico de unidades generadoras.**

No aplica. Parque Eólico La Estrella fuera de servicio.

7. ANÁLISIS DE LA ACTUACIÓN DE LAS PROTECCIONES.**a) Desempeño del sistema de protecciones eléctricas.**

Adjunto Prin out

El modo de operación de las protecciones no fue el esperado por lo que se ha solicitado una desconexión para su operación

b) Modo de operación de interruptores principales.

El modo de operación si fue el adecuado ya que los interruptores operaron con normalidad.

c) Desempeño del EDAC.

No aplica.

d) Desempeño del EDAG.

No aplica.

8. ACCIONES PREVENTIVAS Y/O CORRECTIVAS.

a) Auditoría, plan de acción o plan de mantenimiento en curso.

Martes 09/02/2021

- 1.- Normalizar los disparos transferidos de la protección 87T a las protecciones de los paños H1 y H2.
- 2.- Revisar cableado hasta la protección 87T para que lleguen las señales de todas las fases correctamente.
- 3.- Revisar el cableado del Contador instalado en el Paño del Transformador. RNE indica que no le llega corriente de la fase C. NECESARIO DESCONEXION DEL PAÑO DEL TRANSFORMADOR.
- 4.- Revisar y corregir el cableado del contador del paño H2, RNE indica polaridad invertida.
- 5.- Corregir las siguientes medidas reportadas al SCADA del Centro de Control por protocolo DNP3 están invertidas en su signo (P y Q de paño H1 y H2).

b) Actividades en curso.

c) Acciones correctivas a corto plazo.

d) Acciones correctivas a largo plazo.

9. INFORMACIÓN ADICIONAL Y ANEXOS.

a) Información adicional.

b) Lista de anexos.