Estudio para análisis de falla EAF 438/2019

"Falla en línea 110 kV Quelentaro - Las Arañas"

Fecha de Emisión: 14-01-2020

1. Descripción pormenorizada de la perturbación

a. Fecha y Hora de la falla

Fecha	21/12/2019
Hora	15:52

b. Estimación de consumos desconectados

Consumos desconectados (MW)	35.88

c. Origen de la falla

Según lo indicado por CGE S.A., se produjo la desconexión forzada de la línea 110 kV Quelentaro - Las Arañas, debido a incendio forestal bajo los conductores, entre las estructuras N°41 y N°52.

c.1 Fenómeno Físico:

INC1: Incendio bajo una línea o en proximidades de instalaciones

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

c.2 Elemento donde se produjo la falla

TX2: Conductores

c.3 Fenómeno eléctrico

DI21: Distancia (admitancia, impedancia, reactancia)

c.4 Modo (comportamiento de interruptores principales)

13: Opera según lo esperado

d. Comuna donde se presenta la falla

13505: San Pedro

2. Descripción del equipamiento afectado

a. Sistema de Generación

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

Total: MW

b. Sistema de Transmisión

Elemento Afectado	Tramo	Hora Desc.	Hora Norm.
110 kV Quelentaro - Las Arañas	110 kV Quelentaro - Las Arañas C1	15:52	18:57

- Las horas indicadas corresponden a lo indicado por la empresa CGE S.A.

c. Consumos

Sub-Estación	Pérdida de Consumo (MW)	% consumo pre-falla	H. Desc.	H. Norm.
S/E Mandinga	2.40	0.025	15:52	16:39
S/E Mandinga	3.28	0.035	15:52	16:40
S/E Las Arañas	5.20	0.055	15:52	18:57
S/E El Peumo	10.60	0.112	15:52	19:00
S/E Santa Rosa	3.40	0.036	15:52	19:00
S/E Alhué	11.00	0.116	15:52	19:00

Total: 35.88 MW **0.378 %**

- Las horas y montos indicados corresponden a lo indicado por la empresa CGE S.A.

3. Estimación de la energía no suministrada

Sub-Estación	Empresa	Tipo de Cliente	Pérdida de Consumo (MW)	Tiempo Desc. (h)	ENS (MWh)
S/E Mandinga	CGE D	Regulado	2.40	0.78	1.9
S/E Mandinga	CGE D	Regulado	3.28	0.80	2.6
S/E Las Arañas	CGE D	Regulado	5.20	3.08	16.0
S/E El Peumo	CGE D	Regulado	10.60	3.13	33.2
S/E Santa Rosa	CGE D	Regulado	3.40	3.13	10.7
S/E Alhué	CGE D	Regulado	11.00	3.13	34.5

Clientes Regulados : 98.9 MWh

Clientes Libres : 0.0 MWh

Total : 98.9 MWh

- Las horas y montos indicados corresponden a lo indicado por la empresa CGE S.A.

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

Demanda del sistema previo a la falla: 9499 MW

Regulación de Frecuencia

Control distribuido de frecuencia en el Sistema Eléctrico Nacional previo a la falla, mediante las centrales Angamos (ANG1 y ANG2), Angostura (U2), Canutillar (U2), Cochrane (CCH1 y CCH2), El Toro (U1, U2, U3 y U4), Guacolda (U1 y U2), Pangue (U1), Pehuenche (U2), Ralco (U1 y U2).

Operación Programada

En anexo Nº1 se adjunta el detalle de la generación programada para el día 21 de diciembre de 2019.

Operación Real

En anexo Nº2 se adjunta el detalle de la generación real del día 21 de diciembre de 2019.

Movimiento de centrales e informe diario del CDC

En anexo Nº3 se presenta el detalle del movimiento de centrales e informe diario del CDC para el día 21 de diciembre de 2019.

Mantenimientos

En anexo Nº4 se presenta el detalle de los mantenimientos programados y forzados para el día 21 de diciembre de 2019.

Estado y configuración previo a la falla

Las instalaciones de transmisión se encontraban en servicio normal en los momentos previos a la desconexión forzada, con la siguiente configuración:

- En S/E Las Arañas, opera normalmente abierto el interruptor 52BS.
- En S/E Las Arañas, operan normalmente abiertos los desconectadores 89B4 y 89B5.
- En S/E Mandinga, opera normalmente abierto el desconectador 89B1.

Por otra parte, se encontraban en servicio los PMGD PFV Eclipse (8.0 MW en S/E Las Arañas), PFV Luce-B (2.4 MW en S/E Las Arañas), PFV San Pedro (2.6 MW en S/E Las Arañas), PFV Las Turcas (3.0 MW en S/E Mandinga), PFV Lo Sierra (1.7 MW en S/E Santa Rosa) y PFV Santa Rosa (8.9 MW en S/E Santa Rosa).

Otros antecedentes relevantes

CGE S.A. indica lo siguiente:

> *"Una vez interrogadas las protecciones, se disponen los móviles para realizar la inspección de las instalaciones, verificándose un incendio forestal en curso en el sector de Loyca, bajo la línea eléctrica, a la altura de la estructura N°41. Se comprueba el trabajo de bomberos y personal Conaf en el sector, con apoyo de helicópteros.*
>
> *Con estos antecedentes, se procede a realizar la primera parte de la recuperación de consumos, concretándose a las 16:40 hrs la normalización del 100% de los consumos de SE Mandinga.*
>
> *Se reciben de forma permanente reportes de los móviles en terreno, los cuales confirman durante al menos 2 horas de iniciada la falla, que el incendio se mantiene bajo la línea o sus alrededores, habiendo personal de bomberos y Conaf combatiendo el incendio, además de los*

habitantes de la zona, por lo que no es posible acercarse a la línea eléctrica para verificar su estado y tampoco poder realizar una prueba en vacío.

Posteriormente, se verifica que están dadas la condiciones para energizar la línea, esto es sin personas cerca de las instalaciones afectadas, sin incendio bajo la línea eléctrica y ya comprobado el buen estado de sus elementos, por tanto se procede a realizar una prueba en vacío de LT 110kV Quelentaro - Las Arañas, previa apertura de Interruptor 52HL1 en SE Las Arañas, cerrándose con éxito interruptor 52H1 en SE Quelentaro a las 18:55 hrs.

Luego, se cierra interruptor 52HL1 en SE Las Arañas, recuperando los consumos de Transformador 3 y 4 de SE Las Arañas.

Finalmente, a las 19:00 hrs, se realiza el cierre de interruptor 52B3 en SE Las Arañas, recuperando los consumos de subestaciones El Peumo, Santa Rosa y Alhué, y con esto se da por normalizado el 100% de los consumos.

Cabe indicar, que el incendio finalmente abarcó entre las estructuras N°41 y 52."

Con posterioridad a la falla, los consumos de S/E Mandinga permanecieron alimentados desde S/E Bajo Melipilla hasta las 16:15 horas del día 23 de diciembre.

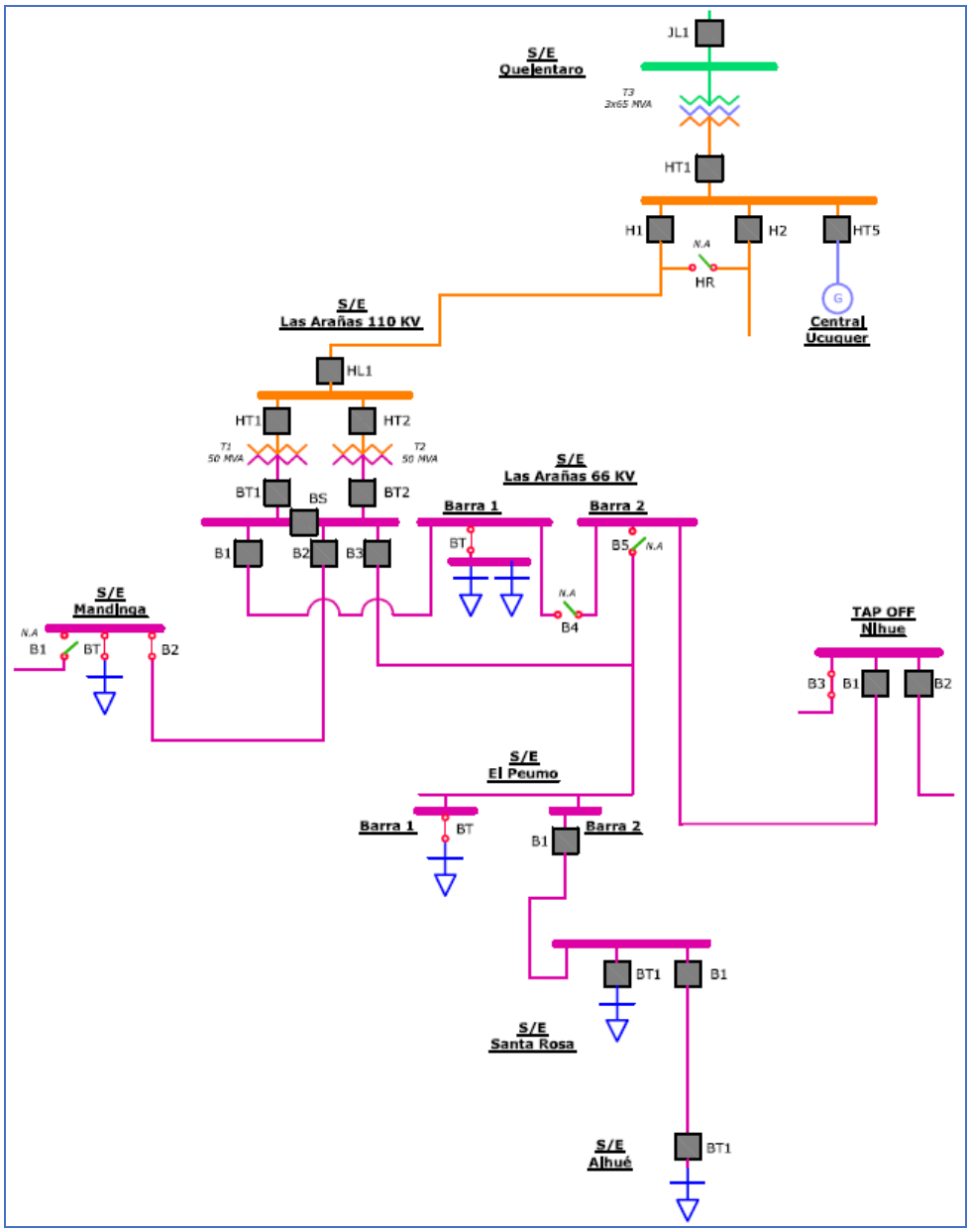
Acciones correctivas a corto plazo

No se indican.

Acciones correctivas a largo plazo

No se indican.

Diagrama simplificado de las instalaciones previo a la falla



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

Hora	Evento
15:52	Apertura automática del interruptor 52H1 de S/E Quelentaro, correspondiente a la línea 110 kV Quelentaro - Las Arañas, por operación de su protección de distancia de fase en zona 1.
15:52+	Reconexión automática exitosa del interruptor 52H1 de S/E Quelentaro, correspondiente a la línea 110 kV Quelentaro - Las Arañas.
15:52++	Apertura automática del interruptor 52H1 de S/E Quelentaro, correspondiente a la línea 110 kV Quelentaro - Las Arañas, por operación de su protección de distancia de fase en zona 1, ante reencendido de la falla.

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

6. Normalización del servicio

Fecha	Hora	Acción
21/12/2019	16:33	Apertura manual del interruptor 52B2 de S/E Las Arañas, correspondiente a la línea 66 kV Las Arañas - Mandinga.
21/12/2019	16:33	Apertura manual del desconectador 89B2 de S/E Mandinga.
21/12/2019	16:36	Apertura manual del interruptor 52C2 (alimentador San Manuel) de S/E Mandinga.
21/12/2019	16:37	Apertura manual del interruptor 52C1 (alimentador Tantehue) de S/E Mandinga.
21/12/2019	16:38	Cierre del desconectador 89B1 de S/E Mandinga, energizando la subestación desde S/E Bajo Melipilla.
21/12/2019	16:39	Cierre del interruptor 52C2 (alimentador San Manuel) de S/E Mandinga, recuperando sus consumos.
21/12/2019	16:40	Cierre del interruptor 52C1 (alimentador Tantehue) de S/E Mandinga, recuperando sus consumos.
21/12/2019	16:41	Cierre del desconectador 89B2 de S/E Mandinga, energizando en vacío la línea 66 kV Las Arañas - Mandinga.
21/12/2019	17:09	Apertura manual del interruptor 52BT1 de S/E El Peumo.
21/12/2019	17:09	Apertura manual del interruptor 52B1 de S/E El Peumo, correspondiente a la línea 66 kV El Peumo - Santa Rosa.
21/12/2019	17:12	Apertura manual del interruptor 52BT1 de S/E Santa Rosa.
21/12/2019	17:12	Apertura manual del interruptor 52B1 de S/E Santa Rosa, correspondiente a la línea 66 kV Santa Rosa - Alhué.
21/12/2019	17:17	Apertura manual del interruptor 52B3 de S/E Las Arañas, correspondiente a la línea 66 kV Las Arañas - El Peumo.
21/12/2019	18:40	Cierre del interruptor 52BT1 de S/E Santa Rosa.
21/12/2019	18:40	Cierre del interruptor 52B1 de S/E Santa Rosa, correspondiente a la línea 66 kV Santa Rosa - Alhué.
21/12/2019	18:40	Cierre del interruptor 52BT1 de S/E El Peumo.
21/12/2019	18:41	Cierre del interruptor 52B1 de S/E El Peumo, correspondiente a la línea 66 kV El Peumo - Santa Rosa.
21/12/2019	18:52	Apertura manual del interruptor 52HL1 de S/E Las Arañas, correspondiente a la línea 110 kV Quelentaro - Las Arañas.
21/12/2019	18:55	Cierre del interruptor 52H1 de S/E Quelentaro, correspondiente a la línea 110 kV Quelentaro - Las Arañas, energizándola en vacío.
21/12/2019	18:57	Cierre del interruptor 52HL1 de S/E Las Arañas, correspondiente a la línea 110 kV Quelentaro - Las Arañas. Se recuperan los consumos de S/E Las Arañas.
21/12/2019	19:00	Cierre del interruptor 52B3 de S/E Las Arañas, correspondiente a la línea 66 kV Las Arañas - El Peumo. Se recuperan los consumos de las SS/EE El Peumo, Santa Rosa y Alhué.

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

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

Según lo indicado por CGE S.A., se produjo la desconexión forzada de la línea 110 kV Quelentaro - Las Arañas, debido a incendio forestal bajo los conductores, entre las estructuras N°41 y N°52. Como consecuencia de lo anterior, se produjo la pérdida de 35.88 MW de consumos correspondientes a las SS/EE Las Arañas, Mandinga, El Peumo, Santa Rosa y Alhué.

Operación de protecciones del interruptor 52H1 de S/E Quelentaro

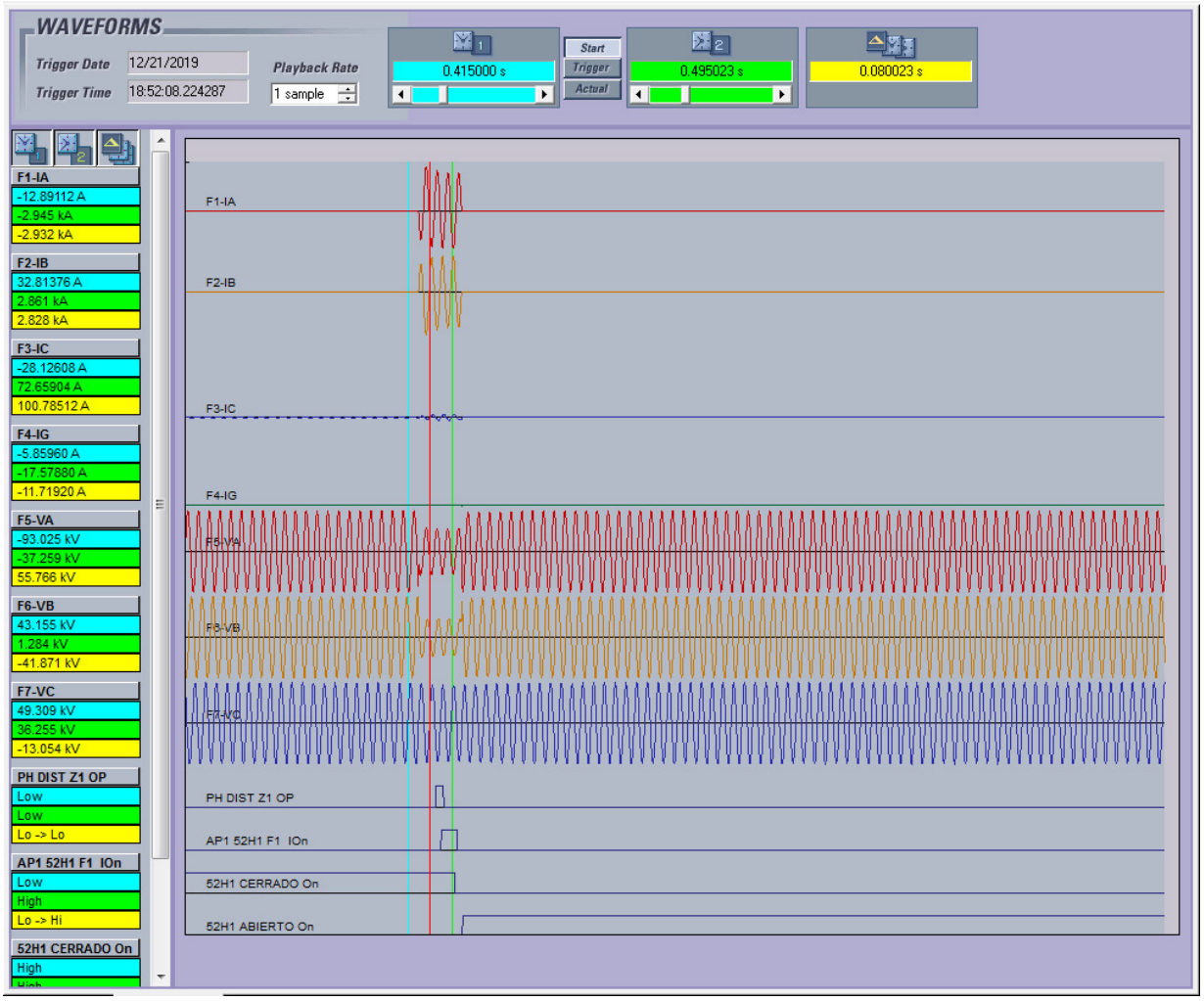
El paño H1 de S/E Quelentaro cuenta con protecciones GE-D30 y GE-D60, con elementos de distancia de fase y residual (21/21N) y de sobrecorriente de fase y residual (51/51N), entre otros.

A continuación se presenta el registro de eventos de la protección GE-D60 asociada al paño H1 de S/E Quelentaro:

FORMAT	Event Number	Date/Time	Cause
SHORT_EVENT	50830	Dec 21 2019 18:52:34.350435	SC OP 21 Z1 Off
SHORT_EVENT	50829	Dec 21 2019 18:52:33.390291	SC OP 79 Off
SHORT_EVENT	50828	Dec 21 2019 18:52:31.367516	SW.79.DESHAB Off
SHORT_EVENT	50827	Dec 21 2019 18:52:31.367516	BLOQUEO 79 On
SHORT_EVENT	50826	Dec 21 2019 18:52:31.365015	SW.79.DESHAB On
SHORT_EVENT	50825	Dec 21 2019 18:52:19.390649	AR BKR1 BLK
SHORT_EVENT	50824	Dec 21 2019 18:52:19.385635	DISP. OSCILO Off
SHORT_EVENT	50823	Dec 21 2019 18:52:19.385635	PHASE TOC1 DPO C
SHORT_EVENT	50822	Dec 21 2019 18:52:19.385635	PHASE TOC1 DPO B
SHORT_EVENT	50821	Dec 21 2019 18:52:19.370592	52H1 F1 AB On
SHORT_EVENT	50820	Dec 21 2019 18:52:19.368086	52H1 F3 AB On
SHORT_EVENT	50819	Dec 21 2019 18:52:19.365576	RESET TRIP C On
SHORT_EVENT	50818	Dec 21 2019 18:52:19.365576	RESET TRIP B On
SHORT_EVENT	50817	Dec 21 2019 18:52:19.365576	RESET TRIP A On
SHORT_EVENT	50816	Dec 21 2019 18:52:19.365576	BLOCK SOFT DPO
SHORT_EVENT	50815	Dec 21 2019 18:52:19.361240	52H1 ABIERTO On
SHORT_EVENT	50814	Dec 21 2019 18:52:19.363071	52H1 F2 AB On
SHORT_EVENT	50813	Dec 21 2019 18:52:19.360565	AP2 52H1 F1 Off
SHORT_EVENT	50812	Dec 21 2019 18:52:19.360565	AP1 52H1 F1 Off
SHORT_EVENT	50811	Dec 21 2019 18:52:19.360565	TRIP FASE A Off
SHORT_EVENT	50810	Dec 21 2019 18:52:19.358055	AP2 52H1 F2 Off
SHORT_EVENT	50809	Dec 21 2019 18:52:19.358055	AP2 52H1 F3 Off
SHORT_EVENT	50808	Dec 21 2019 18:52:19.358055	AP1 52H1 F2 Off
SHORT_EVENT	50807	Dec 21 2019 18:52:19.358055	AP1 52H1 F3 Off
SHORT_EVENT	50806	Dec 21 2019 18:52:19.358055	TRIP FASE C Off
SHORT_EVENT	50805	Dec 21 2019 18:52:19.358055	TRIP FASE B Off
SHORT_EVENT	50804	Dec 21 2019 18:52:19.355552	52H1 F1 CE Off
SHORT_EVENT	50803	Dec 21 2019 18:52:19.353044	52H1 F1 CE Off
SHORT_EVENT	50802	Dec 21 2019 18:52:19.353044	52H1 F3 CE Off
SHORT_EVENT	50801	Dec 21 2019 18:52:19.353044	52H1 F2 CE Off
SHORT_EVENT	50800	Dec 21 2019 18:52:19.350534	52H1 F3 CE Off
SHORT_EVENT	50799	Dec 21 2019 18:52:19.350534	52H1 F2 CE Off
SHORT_EVENT	50798	Dec 21 2019 18:52:19.346740	52H1 CERRADO Off
SHORT_EVENT	50797	Dec 21 2019 18:52:19.330474	PART 79 3P Off
SHORT_EVENT	50796	Dec 21 2019 18:52:19.330474	PART. 50BF Off
SHORT_EVENT	50795	Dec 21 2019 18:52:19.330474	TRIP 3P Off
SHORT_EVENT	50794	Dec 21 2019 18:52:19.330474	21P OP VO Off
SHORT_EVENT	50793	Dec 21 2019 18:52:19.330474	PH DIST Z3 DPO BC
SHORT_EVENT	50792	Dec 21 2019 18:52:19.330474	PH DIST Z2 DPO BC
SHORT_EVENT	50791	Dec 21 2019 18:52:19.330474	PH DIST Z1 DPO BC
SHORT_EVENT	50790	Dec 21 2019 18:52:19.320446	AR DISABLED
SHORT_EVENT	50789	Dec 21 2019 18:52:19.320446	AR LO
SHORT_EVENT	50788	Dec 21 2019 18:52:19.317940	AP2 52H1 F1 On
SHORT_EVENT	50787	Dec 21 2019 18:52:19.317940	AP2 52H1 F2 On
SHORT_EVENT	50786	Dec 21 2019 18:52:19.317940	AP2 52H1 F3 On
SHORT_EVENT	50785	Dec 21 2019 18:52:19.317940	AP1 52H1 F1 On
SHORT_EVENT	50784	Dec 21 2019 18:52:19.317940	AP1 52H1 F2 On
SHORT_EVENT	50783	Dec 21 2019 18:52:19.317940	AP1 52H1 F3 On
SHORT_EVENT	50782	Dec 21 2019 18:52:19.317940	TRIP FASE C On
SHORT_EVENT	50781	Dec 21 2019 18:52:19.317940	TRIP FASE B On
SHORT_EVENT	50780	Dec 21 2019 18:52:19.317940	TRIP FASE A On
SHORT_EVENT	50779	Dec 21 2019 18:52:19.317940	TRIP 3-POLE
SHORT_EVENT	50778	Dec 21 2019 18:52:19.317940	TRIP PHASE C
SHORT_EVENT	50777	Dec 21 2019 18:52:19.317940	TRIP PHASE B
SHORT_EVENT	50776	Dec 21 2019 18:52:19.317940	TRIP PHASE A
SHORT_EVENT	50775	Dec 21 2019 18:52:19.317940	FAULT RPT TRIG
SHORT_EVENT	50774	Dec 21 2019 18:52:19.315432	PART 79 3P On
SHORT_EVENT	50773	Dec 21 2019 18:52:19.315432	PART. 50BF On
SHORT_EVENT	50772	Dec 21 2019 18:52:19.315432	TRIP 3P On
SHORT_EVENT	50771	Dec 21 2019 18:52:19.315432	21P OP VO On
SHORT_EVENT	50770	Dec 21 2019 18:52:19.315432	PH DIST Z1 OP BC
SHORT_EVENT	50769	Dec 21 2019 18:52:19.315432	PH DIST Z1 PKP BC
SHORT_EVENT	50768	Dec 21 2019 18:52:19.307921	HYBRID POTT TX4
SHORT_EVENT	50767	Dec 21 2019 18:52:19.307921	PH DIST Z2 PKP BC
SHORT_EVENT	50766	Dec 21 2019 18:52:19.305416	OSCILLOGRAPHY TRIG'D
SHORT_EVENT	50765	Dec 21 2019 18:52:19.305416	DISP. OSCILO On
SHORT_EVENT	50764	Dec 21 2019 18:52:19.305416	PHASE TOC1 PKP C
SHORT_EVENT	50763	Dec 21 2019 18:52:19.305416	PHASE TOC1 PKP B
SHORT_EVENT	50762	Dec 21 2019 18:52:19.302912	PH DIST Z3 PKP BC
SHORT_EVENT	50761	Dec 21 2019 18:52:18.564528	BLOCK SOFT OP
SHORT_EVENT	50760	Dec 21 2019 18:52:18.384352	GROUND TOC1 DPO
SHORT_EVENT	50759	Dec 21 2019 18:52:18.374349	GROUND TOC1 PKP
SHORT_EVENT	50758	Dec 21 2019 18:52:18.371847	CLOSE79 52H1 Off
SHORT_EVENT	50757	Dec 21 2019 18:52:18.371847	DISP. OSCILO Off
SHORT_EVENT	50756	Dec 21 2019 18:52:18.366844	52H1 F3 CE On
SHORT_EVENT	50755	Dec 21 2019 18:52:18.366844	52H1 F2 CE On
SHORT_EVENT	50754	Dec 21 2019 18:52:18.364339	52H1 F3 CE On
SHORT_EVENT	50753	Dec 21 2019 18:52:18.364339	52H1 F2 CE On
SHORT_EVENT	50752	Dec 21 2019 18:52:18.364339	BLOCK 27P On
SHORT_EVENT	50751	Dec 21 2019 18:52:18.364339	52H1 F1 CE On

SHORT_EVENT	50750	Dec 21 2019 18:52:18.364339	BLOCK SOFT PKP
SHORT_EVENT	50749	Dec 21 2019 18:52:18.360051	52H1 CERRADO On
SHORT_EVENT	50748	Dec 21 2019 18:52:18.361835	52H1 F1 CE On
SHORT_EVENT	50747	Dec 21 2019 18:52:18.354329	RESET TRIP C Off
SHORT_EVENT	50746	Dec 21 2019 18:52:18.354329	RESET TRIP B Off
SHORT_EVENT	50745	Dec 21 2019 18:52:18.351826	52H1 F3 AB Off
SHORT_EVENT	50744	Dec 21 2019 18:52:18.351826	52H1 F2 AB Off
SHORT_EVENT	50743	Dec 21 2019 18:52:18.346825	RESET TRIP A Off
SHORT_EVENT	50742	Dec 21 2019 18:52:18.346825	BLOCK 27P Off
SHORT_EVENT	50741	Dec 21 2019 18:52:18.343046	52H1 ABIERTO Off
SHORT_EVENT	50740	Dec 21 2019 18:52:18.344319	52H1 F1 AB Off
SHORT_EVENT	50739	Dec 21 2019 18:52:18.284255	SC OP 79 On
SHORT_EVENT	50738	Dec 21 2019 18:52:18.281752	CLOSE79 52H1 On
SHORT_EVENT	50737	Dec 21 2019 18:52:18.281752	OSCILLOGRAPHY TRIG'D
SHORT_EVENT	50736	Dec 21 2019 18:52:18.281752	DISP. OSCILO On
SHORT_EVENT	50735	Dec 21 2019 18:52:18.281752	AR SHOT CNT>0
SHORT_EVENT	50734	Dec 21 2019 18:52:18.281752	AR SHOT CNT=1
SHORT_EVENT	50733	Dec 21 2019 18:52:18.281752	AR CLOSE BKR1
SHORT_EVENT	50732	Dec 21 2019 18:52:08.314364	DISP. OSCILO Off
SHORT_EVENT	50731	Dec 21 2019 18:52:08.314364	PHASE TOC1 DPO B
SHORT_EVENT	50730	Dec 21 2019 18:52:08.314364	PHASE TOC1 DPO A
SHORT_EVENT	50729	Dec 21 2019 18:52:08.286831	52H1 F1 AB On
SHORT_EVENT	50728	Dec 21 2019 18:52:08.284331	RESET TRIP C On
SHORT_EVENT	50727	Dec 21 2019 18:52:08.284331	RESET TRIP B On
SHORT_EVENT	50726	Dec 21 2019 18:52:08.284331	RESET TRIP A On
SHORT_EVENT	50725	Dec 21 2019 18:52:08.280062	52H1 ABIERTO On
SHORT_EVENT	50724	Dec 21 2019 18:52:08.281829	52H1 F3 AB On
SHORT_EVENT	50723	Dec 21 2019 18:52:08.281829	52H1 F2 AB On
SHORT_EVENT	50722	Dec 21 2019 18:52:08.279329	AP2 52H1 F1 Off
SHORT_EVENT	50721	Dec 21 2019 18:52:08.279329	AP1 52H1 F1 Off
SHORT_EVENT	50720	Dec 21 2019 18:52:08.279329	TRIP FASE A Off
SHORT_EVENT	50719	Dec 21 2019 18:52:08.279329	AR 3-P/1 RIP
SHORT_EVENT	50718	Dec 21 2019 18:52:08.276826	AP2 52H1 F2 Off
SHORT_EVENT	50717	Dec 21 2019 18:52:08.276826	AP2 52H1 F3 Off
SHORT_EVENT	50716	Dec 21 2019 18:52:08.276826	AP1 52H1 F2 Off
SHORT_EVENT	50715	Dec 21 2019 18:52:08.276826	AP1 52H1 F3 Off
SHORT_EVENT	50714	Dec 21 2019 18:52:08.276826	TRIP FASE C Off
SHORT_EVENT	50713	Dec 21 2019 18:52:08.276826	TRIP FASE B Off
SHORT_EVENT	50712	Dec 21 2019 18:52:08.274324	52H1 F1 CE Off
SHORT_EVENT	50711	Dec 21 2019 18:52:08.274324	BLOCK SOFT DPO
SHORT_EVENT	50710	Dec 21 2019 18:52:08.271821	52H1 F1 CE Off
SHORT_EVENT	50709	Dec 21 2019 18:52:08.271821	52H1 F3 CE Off
SHORT_EVENT	50708	Dec 21 2019 18:52:08.271821	52H1 F2 CE Off
SHORT_EVENT	50707	Dec 21 2019 18:52:08.269318	52H1 F3 CE Off
SHORT_EVENT	50706	Dec 21 2019 18:52:08.269318	52H1 F2 CE Off
SHORT_EVENT	50705	Dec 21 2019 18:52:08.265552	52H1 CERRADO Off
SHORT_EVENT	50704	Dec 21 2019 18:52:08.249303	PART 79 3P Off
SHORT_EVENT	50703	Dec 21 2019 18:52:08.249303	PART. 50BF Off
SHORT_EVENT	50702	Dec 21 2019 18:52:08.249303	TRIP 3P Off
SHORT_EVENT	50701	Dec 21 2019 18:52:08.249303	21P OP VO Off
SHORT_EVENT	50700	Dec 21 2019 18:52:08.249303	PH DIST Z3 DPO AB
SHORT_EVENT	50699	Dec 21 2019 18:52:08.249303	PH DIST Z2 DPO AB
SHORT_EVENT	50698	Dec 21 2019 18:52:08.249303	PH DIST Z1 DPO AB
SHORT_EVENT	50697	Dec 21 2019 18:52:08.239299	AR RIP
SHORT_EVENT	50696	Dec 21 2019 18:52:08.236794	AP2 52H1 F1 On
SHORT_EVENT	50695	Dec 21 2019 18:52:08.236794	AP2 52H1 F2 On
SHORT_EVENT	50694	Dec 21 2019 18:52:08.236794	AP2 52H1 F3 On
SHORT_EVENT	50693	Dec 21 2019 18:52:08.236794	AP1 52H1 F1 On
SHORT_EVENT	50692	Dec 21 2019 18:52:08.236794	AP1 52H1 F2 On
SHORT_EVENT	50691	Dec 21 2019 18:52:08.236794	AP1 52H1 F3 On
SHORT_EVENT	50690	Dec 21 2019 18:52:08.236794	TRIP FASE C On
SHORT_EVENT	50689	Dec 21 2019 18:52:08.236794	TRIP FASE B On
SHORT_EVENT	50688	Dec 21 2019 18:52:08.236794	TRIP FASE A On
SHORT_EVENT	50687	Dec 21 2019 18:52:08.236794	TRIP 3-POLE
SHORT_EVENT	50686	Dec 21 2019 18:52:08.236794	TRIP PHASE C
SHORT_EVENT	50685	Dec 21 2019 18:52:08.236794	TRIP PHASE B
SHORT_EVENT	50684	Dec 21 2019 18:52:08.236794	TRIP PHASE A
SHORT_EVENT	50683	Dec 21 2019 18:52:08.236794	FAULT RPT TRIG
SHORT_EVENT	50682	Dec 21 2019 18:52:08.234293	PART 79 3P On
SHORT_EVENT	50681	Dec 21 2019 18:52:08.234293	SC OP 21 Z1 On
SHORT_EVENT	50680	Dec 21 2019 18:52:08.234293	PART. 50BF On
SHORT_EVENT	50679	Dec 21 2019 18:52:08.234293	TRIP 3P On
SHORT_EVENT	50678	Dec 21 2019 18:52:08.234293	21P OP VO On
SHORT_EVENT	50677	Dec 21 2019 18:52:08.234293	PH DIST Z1 OP AB
SHORT_EVENT	50676	Dec 21 2019 18:52:08.234293	PH DIST Z1 PKP AB
SHORT_EVENT	50675	Dec 21 2019 18:52:08.231792	HYBRID POTT TX4
SHORT_EVENT	50674	Dec 21 2019 18:52:08.231792	PH DIST Z3 PKP AB
SHORT_EVENT	50673	Dec 21 2019 18:52:08.231792	PH DIST Z2 PKP AB
SHORT_EVENT	50672	Dec 21 2019 18:52:08.224287	OSCILLOGRAPHY TRIG'D
SHORT_EVENT	50671	Dec 21 2019 18:52:08.224287	DISP. OSCILO On
SHORT_EVENT	50670	Dec 21 2019 18:52:08.224287	PHASE TOC1 PKP B
SHORT_EVENT	50669	Dec 21 2019 18:52:08.224287	PHASE TOC1 PKP A
SHORT_EVENT	50668	Dec 15 2019 21:11:32.687666	BLOCK 27P On

A continuación se presenta el registro oscilográfico de la protección GE-D60 asociada al paño H1 de S/E Quelentaro, para su primera operación:

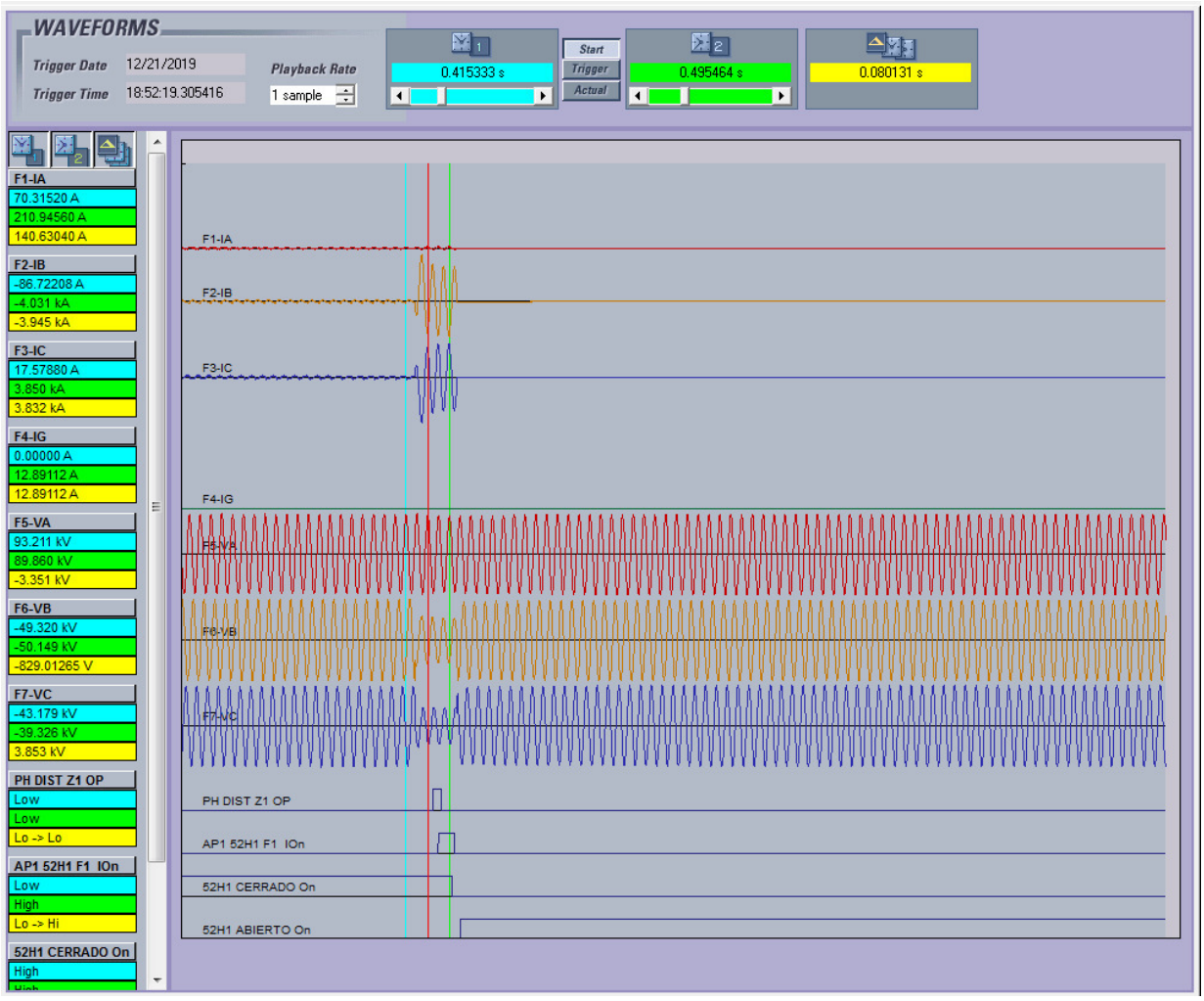


En el registro oscilográfico precedente, se observa la aparición de sobrecorrientes por las fases A y B, las que además se encuentran en contrafase, acompañadas de un descenso de las tensiones correspondientes, por lo que se concluye la presencia de una falla bifásica entre las mencionadas fases.

Tanto en el registro de señales digitales como en el registro de eventos, se observa la operación del elemento de distancia de fase en zona 1 (evento N°50677, PH DIST Z1 OP) y la correspondiente orden de trip en tiempo instantáneo (evento N°50679), de acuerdo con su ajuste. La apertura del interruptor ocurre luego de 46 ms (evento N°50725).

Junto con la orden de trip, se observa el inicio del ciclo de reconexión (evento N°50682). Luego de aproximadamente 10 s, se aprecia la reconexión automática exitosa del interruptor 52H1 de S/E Quelentaro (evento N°50749).

A continuación se presenta el registro oscilográfico de la protección GE-D60 asociada al paño H1 de S/E Quelentaro, para su segunda operación:

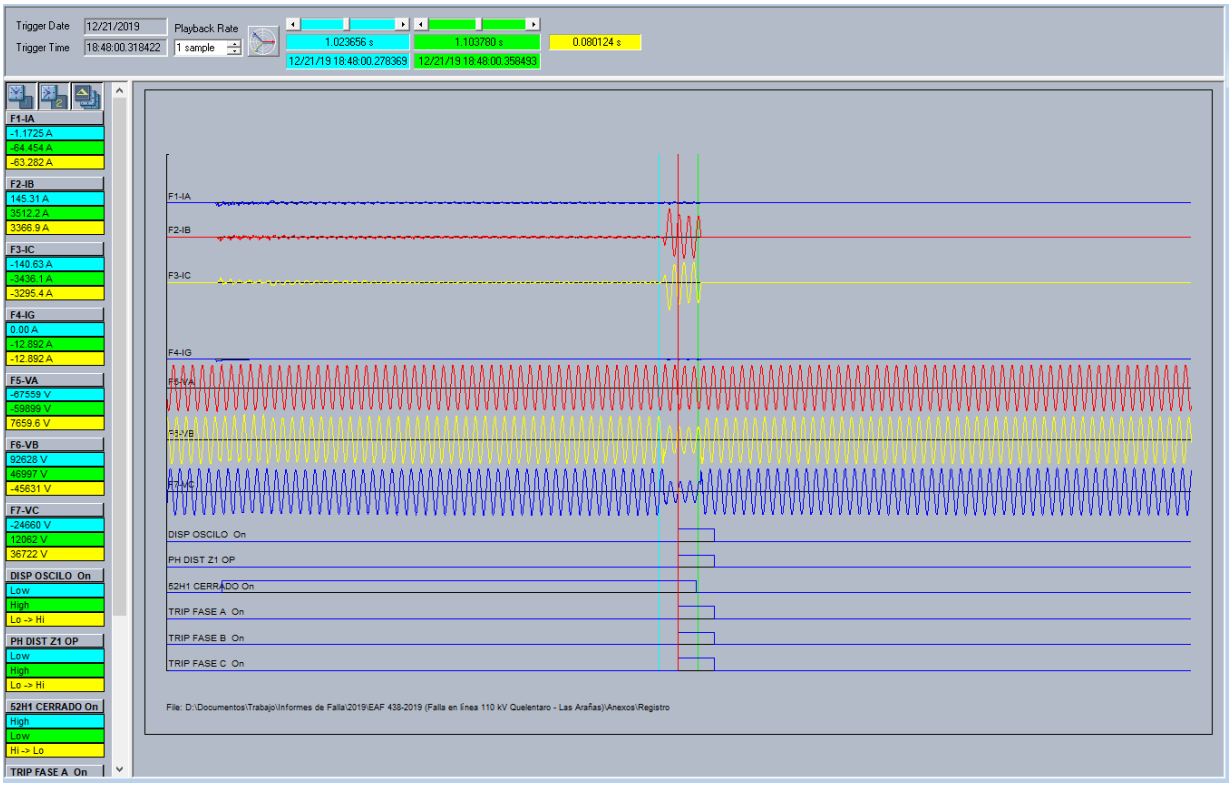


En el registro oscilográfico precedente, se observa la aparición de sobrecorrientes por las fases B y C las que además se encuentran en contrafase, acompañadas de un descenso de las tensiones correspondientes, por lo que se concluye la presencia de una falla bifásica entre las mencionadas fases.

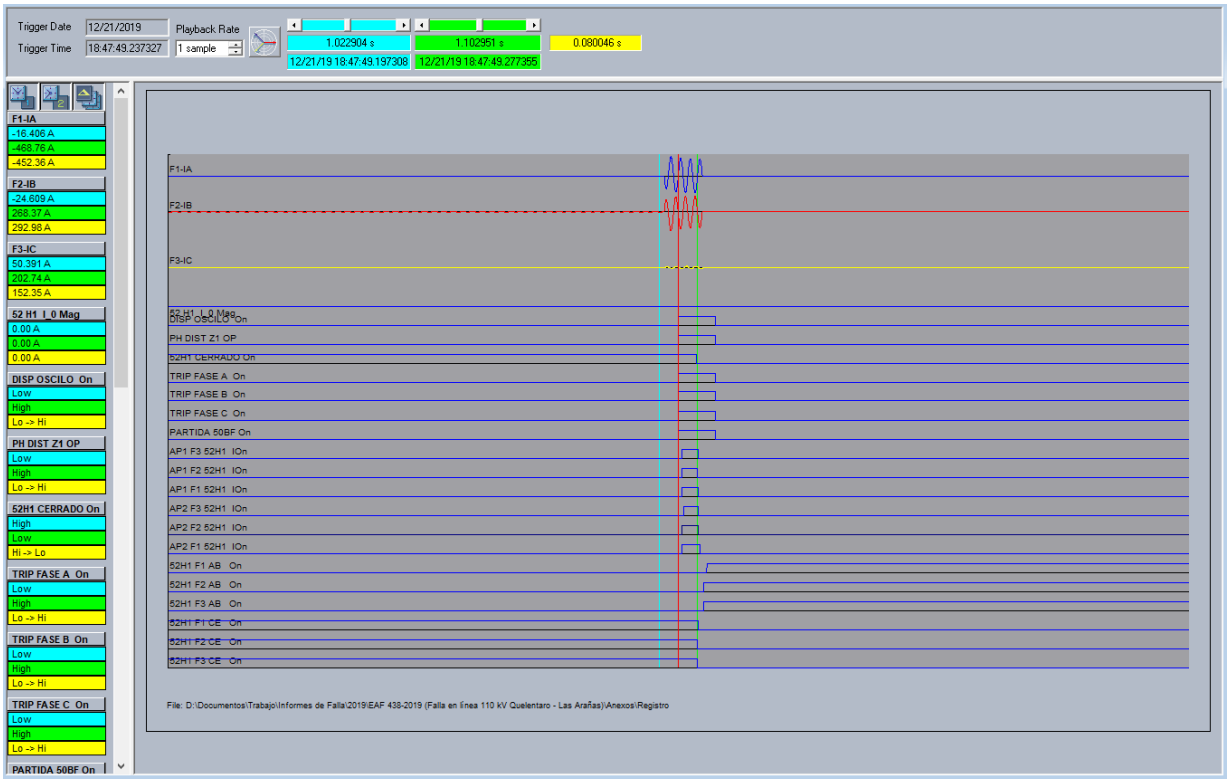
Tanto en el registro de señales digitales como en el registro de eventos, se observa la operación del elemento de distancia de fase en zona 1 (evento N°50770, PH DIST Z1 OP) y la correspondiente orden de trip en tiempo instantáneo (evento N°50772), de acuerdo con su ajuste. Cabe destacar que la aparición de esta segunda falla ocurre aproximadamente 915 ms después del cierre del interruptor. La apertura del interruptor ocurre luego de 46 ms (evento N°50815).

Con respecto a la protección GE-D30 asociada al paño H1 de S/E Quelentaro, a continuación se presentan los registros oscilográficos asociados a sus dos operaciones, destacándose que su comportamiento es similar al observado en la protección GE-D60 previamente analizada.

Registro protección GE-D30 asociada al paño H1 de S/E Quelentaro, para su primera operación:



Registro protección GE-D30 asociada al paño H1 de S/E Quelentaro, para su segunda operación:



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

Detalle de la generación programada para el día 21 de diciembre de 2019 (Anexo N°1).

Detalle de la generación real del día 21 de diciembre de 2019 (Anexo N°2).

Detalle del Movimiento de Centrales e Informe Diario del CDC correspondientes al día 21 de diciembre de 2019 (Anexo N°3).

Detalle de los mantenimientos programados y forzados para el día 21 de diciembre de 2019 (Anexo N°4).

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

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

9. Análisis de las actuaciones de protecciones

9.1 Pronunciamiento Coordinador Eléctrico Nacional y Propiedad

Según lo indicado por CGE S.A., se produjo la desconexión forzada de la línea 110 kV Quelentaro - Las Arañas, debido a incendio forestal bajo los conductores, entre las estructuras N°41 y N°52. Como consecuencia de lo anterior, se produjo la pérdida de 35.88 MW de consumos correspondientes a las SS/EE Las Arañas, Mandinga, El Peumo, Santa Rosa y Alhué.

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

9.2 Desempeño de Protecciones Eléctricas

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

- Se concluye correcta operación de las protecciones del paño H1 de S/E Quelentaro, para sus dos operaciones.

9.3 Desempeño EDAC

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

9.4 Desempeño EDAG

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

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

No hay observaciones respecto de las actuaciones del CDC y los CC durante la falla del día 21 de diciembre de 2019.

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

No se solicitó información adicional.

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

ANEXO N°1

Detalle de la generación programada para el día 21 de diciembre de 2019

COORDINADOR ELÉCTRICO NACIONAL	Programación Diaria del Sistema Eléctrico Nacional																								
sábado, 21 de diciembre de 2019	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	
Costos Operación	129	124	122	122	122	123	121	115	98	98	103	98	95	91	83	80	80	81	86	107	124	130	130	125	**2.588**
Costos Encendido/Detención	42	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**42**
Costos Totales [kUSD]	**171**	**124**	**122**	**122**	**122**	**123**	**121**	**115**	**98**	**98**	**103**	**98**	**95**	**91**	**83**	**80**	**80**	**81**	**86**	**107**	**124**	**130**	**130**	**125**	**2.630**
Costo Marginal Quillota 220 kV	**35,0**	**34,6**	**34,4**	**34,2**	**34,4**	**34,6**	**34,2**	**34,1**	**33,2**	**33,4**	**33,4**	**33,4**	**33,3**	**33,2**	**33,2**	**32,6**	**32,9**	**32,9**	**33,0**	**33,4**	**34,5**	**35,0**	**34,8**	**34,6**	**33,85**
Pérdidas [MWh]	223	207	198	190	184	182	179	168	182	205	217	228	231	225	223	218	219	214	210	201	210	231	227	213	**4.986**
Consumos Propios [MWh]	406	406	406	406	406	406	406	406	406	406	406	406	406	406	406	406	406	406	406	406	406	406	406	406	**9.736**
Demanda Total [MWh]	8386	7993	7745	7553	7437	7456	7418	7466	7874	8306	8553	8713	8720	8636	8556	8468	8360	8226	8185	8215	8264	8647	8500	8163	**195.840**
Generación Total [MWh]	**9015**	**8606**	**8349**	**8149**	**8027**	**8043**	**8003**	**8040**	**8462**	**8917**	**9176**	**9347**	**9356**	**9267**	**9185**	**9092**	**8985**	**8846**	**8801**	**8822**	**8879**	**9283**	**9132**	**8782**	**210.561**

Hidroeléctricas de Pasada	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	**868**	**835**	**830**	**782**	**710**	**725**	**739**	**739**	**737**	**731**	**730**	**743**	**726**	**727**	**737**	**735**	**696**	**755**	**849**	**888**	**938**	**963**	**974**	**953**	**19.111**
CHAPIQUINA	7	7	6	6	6	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	5	8	8	8	8	8	**124**
ELTORON2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**22**
CAVANCHA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	**42**
ALTOHOSPICIO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**22**
SANTAROSA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**12**
RIOHUASCO	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	**46**
PUCLARO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**17**
LOSMOLLES	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	**58**
LAPALOMA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	**55**
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**
CH-HORNITOS	25	25	24	24	24	22	22	22	21	21	21	21	21	21	21	22	22	22	24	24	24	25	26	26	**550**
JUNCAL	15	15	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	16	16	18	18	18	19	19	**364**
JUNCALITO	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	**11**
BLANCO	26	26	25	25	23	23	23	21	21	21	19	19	19	19	21	21	23	23	23	25	25	26	26	26	**549**
LOSQUILOS	25	25	24	24	24	22	22	22	22	21	21	21	21	21	21	22	22	23	23	24	24	24	27	27	**552**
CHACABUQUITO	16	16	15	15	14	14	14	13	13	13	13	12	12	12	12	12	12	13	13	14	14	14	14	14	**324**
SAUCEANDES	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**12**
CARENA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ALFALFAL	107	106	106	95	91	82	78	78	78	74	74	74	74	74	74	74	74	78	82	95	106	106	106	107	**2094**
MAITENES	12	12	12	12	13	12	12	12	12	12	12	12	12	12	13	12	12	12	12	12	12	12	12	12	**290**
QUELTEHUES	34	32	32	32	34	32	32	32	32	32	32	34	32	32	32	32	32	34	32	32	32	32	32	34	**778**
VOLCAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
GUAYACAN	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	**187**
FLORIDA-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
FLORIDA-2	5	5	5	5	5	5	3	3	3	2	2	2	3	3	3	3	2	2	2	2	2	2	2	2	**72**
FLORIDA-3	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	**55**
PUNTILLA	10	10	10	10	11	12	12	12	13	14	15	15	16	16	14	14	12	13	11	11	11	11	10	10	**292**
EYZAGUIRRE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**14**
LASVERTIENTES	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	**41**
ELLLANO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**7**
ELRINCON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**5**
MALLARAUCO	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	**67**
LOSBAJOS	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	**106**
AUXDELMAIPO	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**
LOSMORROS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**24**
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**
SAUZAL	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	37	**883**
SAUZALITO	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	**178**
CHACAYES	72	72	67	67	56	56	51	51	51	51	51	46	46	46	41	41	46	46	51	56	61	67	72	72	**1335**
SANANDRES	16	16	16	16	16	28	32	32	16	16	16	16	16	16	32	28	32	32	32	32	32	32	32	32	**577**
CONVENTOVIEJO	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**
LAHIGUERA	55	55	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	60	**1430**
LACONFLUENCIA	56	50	55	30	0	22	53	50	50	50	50	50	50	50	50	50	0	0	55	55	55	60	60	60	**1061**
ELPASO	10	10	10	8	7	15	15	15	8	8	8	8	8	10	10	10	10	20	30	30	30	30	30	20	**360**
DOSVALLES	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	**58**
PALACIOS	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**22**
LIRCAY	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	19	**458**
MARIPOSAS	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	**62**
PROVIDENCIA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	**38**
RIOCOLORADO	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	6	6	6	6	**129**
ROBLERIA	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	**53**
ANCOA	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	21	**504**
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**
ELDIUTO	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	**65**
MUNILQUE-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	**2**
MUNILQUE-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**12**
BIFURCADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**5**
CALIBORO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**24**
RENAICO	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	**86**
ALTORENAICO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**22**
RIOPICOIQUEN	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	**106**
BOQUIAMARGO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ELMIRADOR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**10**
PEUCHEN	44	42	39	27	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	27	42	50	80	80	80	77	**587**
MAMPIL	36	20	18	20	18	9	0	0	0	0	0	16	0	0	0	0	0	9	18	20	24	37	37	37	**318**
LOSPADRES	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**
LLAUQUEREO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**5**
ELCANELO	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	**53**
DONGUIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ALLIPEN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	**60**
RIOTRUENO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**26**
ELMANZANO	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	**41**
TRUFUL-TRUFUL	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**19**
MOLINERAVILLARRICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**5**
TRAILELFU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**10**
CARILAFQUEN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
MALALCAHUELLO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
QUILLAILEO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**10**
BUREO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**12**
LAVINA	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**12**
MULCHEN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ELAGRIO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**22**
SANTAELENA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
PULLINQUE	10	10	10	10	10	10	10	10	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	10	**380**
RECA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**10**
SANTAISABEL	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**14**
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**
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	**7**
RININAHUE	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**19**
MSA-1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**12**
MAISAN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**5**
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**
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**
PURISIMA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**5**
ELGALPON	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**7**
CUMPEO	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	**53**
DONWALTERIO	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	**48**
MELO	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	**46**
LICAN	4	0	0	0	0	0	0	6	16	16	16	16	16	14	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	**174**
DONAHILDA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**7**
MARIAELENA	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**
CHANLEUFU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**5**
TRANQUIL	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	**36**
PEHUI	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**14**
PICHILONCO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**14**
PILMAIQUEN	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	**781**
RUCATAYO	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	31	32	34	35	36	38	33	35	35	35	36	35	**787**
CUMBRES	10	10	10	10	10	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	11	11	11	11	11	11	11	11	**233**
PULELFU	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	5	5	5	5	5	**136**
CAPULLO	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	**190**
MUCHI	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**5**
LASFLORES	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**34**
NALCAS	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	**91**
CALLAO	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**26**
HIDROBONITO-MC1	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	**108**
HIDROBONITO-MC2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	**50**
ENSENADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
LAARENA	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	**72**
ELCOLORADO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**10**
COLLIL	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	**72**
DONGO	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	**60**

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	1163	1110	1035	973	926	875	798	730	659	616	657	760	863	976	1070	1177	1219	1286	1355	1365	1342	1283	1251	1226	24.714
PE-SIERRAGORDA	7	10	16	22	34	43	52	55	40	16	4	17	37	54	67	77	84	90	97	88	45	11	4	5	**974**
PE-VALLEDELOSVIENTOS	2	3	3	6	6	7	8	11	8	3	2	8	37	64	75	79	79	81	80	75	59	37	15	4	**751**
PE-TALTAL	2	1	1	1	1	2	4	7	9	8	6	5	10	25	47	57	53	46	38	27	16	8	4	2	**377**
PE-SARCO	96	80	63	48	36	26	20	15	13	15	20	27	37	48	62	78	95	112	128	140	148	149	144	134	**1732**
PE-CABOLEONES-1	107	100	85	65	54	44	28	17	10	6	6	8	11	14	19	27	40	58	72	80	89	95	97	92	**1224**
PE-SANJUAN	185	185	166	136	121	112	83	53	36	26	21	22	22	26	41	61	91	128	153	164	172	175	174	167	**2518**
PE-PUNTACOLORADA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	4	7	9	9	9	8	6	4	2	0	0	0	0	**59**
PE-ELARRAYAN	108	105	103	103	101	96	87	75	57	43	42	47	59	75	88	94	98	100	102	104	106	107	107	106	**2113**
PE-TALINAYPONIENTE	53	51	50	51	50	47	42	37	31	28	30	35	43	50	53	49	55	43	56	56	56	50	53	52	**1122**
PE-TALINAYORIENTE	48	38	36	40	39	32	24	20	16	17	30	48	67	80	85	86	77	87	72	70	68	72	61	50	**1260**
PE-PUNTASIERRA	76	72	69	67	61	53	48	44	39	39	48	59	70	75	77	78	78	78	78	78	78	78	76	73	**1591**
PE-LOSCURUROS	20	30	23	18	14	11	10	11	12	20	39	58	21	12	9	9	9	10	10	11	12	14	16	20	**416**
PE-MONTEREDONDO	23	27	24	25	23	18	15	13	11	11	14	19	25	14	11	10	10	12	12	13	15	16	19	23	**403**
PE-PUNTAPALMERAS	35	34	32	29	25	21	19	18	18	20	23	28	31	33	33	33	32	33	33	35	36	36	36	35	**707**
PE-CANELA	8	7	6	6	5	4	3	3	4	5	7	8	10	12	13	13	13	12	12	11	11	10	9	9	**200**
PE-CANELA-2	37	33	30	27	23	19	16	18	22	27	31	35	41	46	48	49	49	49	49	48	45	42	40	39	**861**
PE-TOTORAL	28	25	21	19	16	13	11	11	9	9	11	14	21	27	29	29	29	29	30	31	31	31	31	29	**530**
PE-UCUQUER-2	9	9	9	9	9	9	9	8	5	3	3	3	3	3	3	3	5	5	6	6	6	7	7	6	**142**
PE-UCUQUER	3	3	4	3	4	3	3	3	2	1	1	2	1	0	0	1	2	4	1	1	1	1	3	3	**51**
PE-LASPENAS	6	7	8	5	4	3	3	2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	1	1	**45**
PE-CUEL	26	25	24	24	25	27	28	28	28	27	26	25	24	23	22	22	23	25	27	28	28	28	28	28	**618**
PE-RENAICO	73	74	76	78	80	81	82	82	82	82	82	80	78	76	74	74	76	78	79	80	80	81	82	82	**1892**
PE-SANGABRIEL	150	150	153	157	163	169	171	170	170	171	169	165	160	155	152	150	153	158	163	163	164	167	169	170	**3881**
PE-ELNOGAL	1	1	1	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	1	1	0	0	0	**12**
PE-LOSBUENOSAIRES	20	20	19	20	20	22	22	22	22	22	22	21	21	21	20	20	21	22	22	22	22	23	23	23	**513**
PE-LAESPERANZA	10	9	9	9	10	10	10	10	10	10	10	10	9	9	9	9	9	9	10	10	10	10	10	10	**229**
PE-LEBU-3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**2**
PE-LEBU	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	0	0	**5**
PE-HUAJACHE	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	0	0	0	0	0	0	**7**
PE-RAKI	1	1	1	0	0	1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	**9**
PE-AURORA	27	10	3	6	1	0	0	0	4	7	11	10	14	18	15	46	22	4	15	19	40	28	38	56	**394**
PE-SANPEDRO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	4	4	3	2	2	1	1	1	2	2	2	**30**
PE-SANPEDRO-2	0	0	0	1	1	0	0	0	0	0	1	1	2	5	5	5	3	3	2	2	3	3	4	5	**47**

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**	**7**	**470**	**1530**	**1993**	**2164**	**2280**	**2350**	**2351**	**2324**	**2279**	**2226**	**2085**	**1713**	**763**	**44**	**1**	**0**	**0**	**24.579**
PFV-ELAGUILA	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	**14**
PFV-PAMPACAMARONES	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	5	5	5	5	5	6	6	6	4	1	0	0	0	0	**57**
PFV-POZOALMONTE-1	0	0	0	0	0	0	0	1	5	7	7	7	7	7	7	6	7	7	5	1	0	0	0	0	**76**
PFV-POZOALMONTE-2	0	0	0	0	0	0	0	1	5	7	7	7	7	7	7	6	7	7	5	1	0	0	0	0	**77**
PFV-POZOALMONTE-3	0	0	0	0	0	0	0	3	11	15	15	16	16	15	15	14	15	15	11	3	0	0	0	0	**163**
PFV-LOSPUQUIOS	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	3	3	3	3	2	2	1	0	0	0	0	0	**25**
PFV-PICA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
PFV-LAHUAYCA-2	0	0	0	0	0	0	0	3	8	12	16	19	19	19	19	17	16	12	7	3	0	0	0	0	**170**
PFV-HUATACONDO	0	0	0	0	0	0	0	20	55	75	82	85	87	89	88	87	83	78	62	29	4	0	0	0	**923**
PFV-BELLAVISTA-1	0	0	0	0	0	0	0	2	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	3	0	0	0	0	**100**
PFV-CALAMA-1	0	0	0	0	0	0	0	3	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	9	4	0	0	0	0	**106**
PFV-JAMA-1	0	0	0	0	0	0	0	12	26	28	29	30	30	30	30	30	30	30	26	10	0	0	0	0	**342**
PFV-JAMA-2	0	0	0	0	0	0	0	9	19	21	22	22	22	22	22	22	22	22	20	8	0	0	0	0	**254**
PFV-MARIAELENA	0	0	0	0	0	0	0	10	39	48	51	54	55	55	56	55	55	54	45	15	0	0	0	0	**592**
PFV-FINISTERRAE	0	0	0	0	0	0	0	25	89	109	112	115	116	116	116	115	114	112	96	33	1	0	0	0	**1267**
PFV-PUERTOSECO	0	0	0	0	0	0	0	2	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9	6	2	0	0	0	0	**96**
PFV-CERRODOMINADOR	0	0	0	0	0	0	0	23	78	91	93	95	95	96	96	96	95	94	84	70	0	0	0	0	**1107**
PFV-BOLERO-1	0	0	0	0	0	0	0	31	99	114	117	120	123	126	125	123	124	122	106	44	1	0	0	0	**1373**
PFV-URIBESOLAR	0	0	0	0	0	0	0	10	36	46	50	50	50	50	50	50	50	49	43	22	1	0	0	0	**556**
PFV-ANDES	0	0	0	0	0	0	0	6	17	19	20	20	20	20	20	20	21	20	17	7	0	0	0	0	**227**
PFV-LALACKAMA	0	0	0	0	0	0	0	15	49	55	55	55	55	55	55	54	55	55	44	15	0	0	0	0	**617**
PFV-LALACKAMA-2	0	0	0	0	0	0	0	3	9	12	13	13	13	13	13	13	12	12	9	4	0	0	0	0	**137**
PFV-PAMPASOLARNORTE	0	0	0	0	0	0	0	9	47	66	69	69	69	69	69	69	69	69	63	30	2	0	0	0	**768**
PFV-CONEJO	0	0	0	0	0	0	0	22	77	100	104	104	104	104	104	104	104	104	92	39	1	0	0	0	**1163**
PFV-JAVIERA	0	0	0	0	0	0	0	10	36	50	57	63	65	65	65	65	64	63	58	27	1	0	0	0	**689**
PFV-CHANARES	0	0	0	0	0	0	0	5	19	29	33	35	35	35	35	35	34	33	26	11	0	0	0	0	**365**
PFV-SALVADOR	0	0	0	0	0	0	0	18	52	61	64	65	65	66	65	64	63	61	54	29	2	0	0	0	**729**
PFV-PILARLOSAMARILLOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
PFV-DIEGODEALMAGRO	0	0	0	0	0	0	0	2	10	18	24	29	27	26	26	28	25	20	14	6	0	0	0	0	**254**
PFV-DAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
PFV-CARRERAPINTO	0	0	0	0	0	0	0	0	58	70	68	66	66	65	64	60	60	60	55	0	0	0	0	0	**693**
PFV-LUZDELNORTE	0	0	0	0	0	0	0	45	107	122	123	121	120	119	117	110	110	104	91	49	3	0	0	0	**1340**
PFV-LLANODELLAMPOS	0	0	0	0	0	0	0	23	71	85	91	93	93	93	92	91	90	86	75	39	1	0	0	0	**1024**
PFV-SANANDRES	0	0	0	0	0	0	0	6	26	38	42	44	45	45	44	43	42	40	34	15	1	0	0	0	**466**
PFV-ANTAY	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	7	9	9	9	9	8	6	3	0	0	0	0	0	**67**
PFV-PILOTOCARDONES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**2**
PFV-ESPERANZA	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	**20**
PFV-LASTERRAZAS	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	**20**
PFV-LOSLOROS	0	0	0	0	0	0	0	2	10	21	31	39	43	45	44	40	33	23	11	2	0	0	0	0	**345**
PFV-HORNITOS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**1**
PFV-VALLESOLARESTE	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	6	9	9	9	9	9	9	8	3	0	0	0	0	**75**
PFV-VALLESOLAROESTE	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	3	6	9	9	9	9	9	9	8	3	0	0	0	0	**76**
PFV-MALAQUITA	0	0	0	0	0	0	0	1	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9	8	4	0	0	0	0	**101**
PFV-CACHIYUYO	0	0	0	0	0	0	0	3	7	9	9	9	9	9	9	9	9	9	7	2	0	0	0	0	**101**
PFV-SANTACECILIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	**14**
PFV-ELROMERO	0	0	0	0	0	0	0	13	57	111	142	172	190	179	169	159	142	108	58	14	0	0	0	0	**1511**
PFV-ELPELICANO	0	0	0	0	0	0	0	24	71	94	98	99	99	98	97	97	98	96	81	38	0	0	0	0	**1089**
PFV-LASILLA	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	**15**
PFV-PUNTABAJASOLAR	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	**18**
PFV-SOLDELNORTE	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	3	3	3	3	2	2	1	0	0	0	0	0	**21**
PFV-LUNADELNORTE	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	3	3	3	2	2	1	1	0	0	0	0	0	**20**
PFV-TAMBOREAL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	3	3	2	2	2	1	0	0	0	0	0	**20**
PFV-LAGUNILLA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	3	3	3	3	2	1	0	0	0	0	**20**
PFV-AMPARODELSOL	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	**22**
PFV-SDGx01	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	**7**
PFV-LACHAPEANA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	**18**
PFV-ALTURASDEOVALLE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	3	5	5	5	4	3	1	0	0	0	0	0	**30**
PFV-PAMA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
PFV-TALHUEN	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	1	0	0	0	0	**28**
PFV-SANTACLARA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	3	3	3	1	0	0	0	0	**21**
PFV-LASMOLLACAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	**14**
PFV-ELDIVISADERO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	3	3	3	3	2	0	0	0	0	**26**
PFV-LOMASCOLORADAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	**15**
PFV-CASASBLANCAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	**15**
PFV-BELLAVISTA	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	3	3	2	2	2	1	0	0	0	0	0	**22**
PFV-CANESA1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	3	3	2	2	3	3	3	3	2	2	1	0	0	0	0	**27**
PFV-SANTALAURA	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	**25**
PFV-MONTTSOLAR	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	3	1	3	3	3	3	2	1	0	0	0	0	**29**
PFV-CHUCHINI	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	3	3	3	2	2	1	1	0	0	0	0	0	**21**
PFV-ILLAPEL-5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	3	3	3	3	3	2	0	0	0	0	0	0	**17**
PFV-CHALINGA	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	**24**
PFV-ALICAHUE	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	**16**
PFV-CUZCUZ	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	1	1	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	**17**
PFV-NORTECHICO-1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	**20**
PFV-JAURURO	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	2	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	**13**
PFV-LALIGUA	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	3	3	3	3	2	2	2	1	0	0	0	0	0	**22**
PFV-ARIZTIA	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	3	2	3	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	**26**
PFV-SANTAJULIA	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	0	0	0	0	**31**
PFV-CABILSOL	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	**18**
PFV-ELQUEMADO	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	0	0	0	0	**32**
PFV-DONACARMEN	0	0	0	0	0	0	0	2	6	13	19	24	29	31	30	29	24	17	9	3	0	0	0	0	**235**
PFV-SANTUARIO	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	0	0	0	0	**32**
PFV-CALLELARGA	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	0	0	0	0	**32**
PFV-CASUTO	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	2	1	0	0	0	0	0	**25**
PFV-SANFRANCISCO	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	0	0	0	0	**29**
PFV-NILHUE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	**6**
PFV-HORMIGA	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	2	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	**11**
PFV-MARIN	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	0	0	0	0	0	**29**
PFV-ENCONSOLAR	0	0	0	0	0	0	0	1	4	7	7	7	8	8	7	6	8	7	6	2	0	0	0	0	**77**
PFV-VALLEDELALUNA-2	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	1	0	0	0	0	**27**
PFV-SOLAR1	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	0	0	0	0	**32**
PFV-LIPANGUE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
PFV-ELQUELTEHUE	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	0	0	0	0	**32**
PFV-ELBOCO	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	3	3	3	3	2	2	1	0	0	0	0	0	**23**
PFV-OLIVILLO	0	0	0	0	0	0	0	1	3	6	7	8	9	8	9	9	9	8	7	3	0	0	0	0	**87**
PFV-PANQUEHUE-2	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	3	4	5	5	5	4	4	3	1	0	0	0	0	0	**38**
PFV-OVEJERIA	0	0	0	0	0	0	0	2	5	7	7	8	8	8	8	8	8	8	7	3	0	0	0	0	**87**
PFV-PICURIO	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	1	0	0	0	0	**28**
PFV-TILTIL	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	**20**
PFV-LOMALOSCOLORADOS	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	**12**
PFV-LUNA	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	1	0	0	0	0	0	**22**
PFV-ELQUEULE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**

PFV-OCOA	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	0	0	0	0	**30**
PFV-SANTIAGOSOLAR	0	0	0	0	0	0	3	26	65	88	91	91	91	91	91	91	91	91	80	45	10	0	0	0	**1041**
PFV-ELPIQUERO	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	2	3	3	3	3	3	3	3	2	1	0	0	0	0	**29**
PFV-TUCUQUERE	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	0	0	0	0	**33**
PFV-RODEO	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	3	3	2	2	3	3	2	1	0	0	0	0	**27**
PFV-PLACILLA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
PFV-PEDREROS	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	2	2	2	1	3	3	3	3	2	1	0	0	0	0	**26**
PFV-DONEUGENIO	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	3	3	3	3	2	2	1	0	0	0	0	0	**24**
PFV-LAQUINTA	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	0	0	0	0	**30**
PFV-LUDERS	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	0	0	0	0	**32**
PFV-CHANCON	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	**23**
PFV-PERALILLO	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	0	0	0	0	**32**
PFV-MOSTAZAL	0	0	0	0	0	0	0	2	6	7	8	8	8	8	8	9	9	9	8	4	0	0	0	0	**93**
PFV-CHIMBARONGO	0	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	**24**
PFV-LOSLIBERTADORES	0	0	0	0	0	0	0	1	2	4	5	6	6	6	6	6	6	5	4	2	0	0	0	0	**60**
PFV-CATANSOLAR	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	0	0	0	0	0	**25**
PFV-VILLAPRAT	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	3	3	3	2	3	2	1	1	0	0	0	0	0	**25**
PFV-LOSPATOS	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	0	0	0	0	**32**
PFV-LAFRONTERA	0	0	0	0	0	0	0	0	1	3	4	4	5	5	4	4	3	2	1	1	0	0	0	0	**36**
PFV-TALCA	0	0	0	0	0	0	0	3	6	6	8	8	7	7	5	5	5	4	1	0	0	0	0	0	**65**
PFV-RANGUIL	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	**27**
PFV-LAACACIA	0	0	0	0	0	0	0	2	5	6	7	7	7	7	7	8	8	8	7	3	0	0	0	0	**82**
PFV-ROVIAN	0	0	0	0	0	0	0	2	4	5	7	7	7	7	7	7	6	4	3	1	0	0	0	0	**66**
PFV-JSOLERM	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	**10**
PFV-LALAJUELA	0	0	0	0	0	0	0	2	5	6	7	7	7	7	7	7	6	5	3	2	0	0	0	0	**70**
PFV-ALTOSTILTIL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	0	**13**
PFV-QUILAPILUN	0	0	0	0	0	0	1	14	44	69	76	81	88	87	83	85	84	81	71	39	7	1	0	0	**912**
PFV-LASARAUCARIAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
PFV-TECHOSDEALTAMIRA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
PFV-PIRQUE	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	2	3	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	**24**
PFV-FOTOVOLTSOLAR-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	**5**
PFV-FRANCISCO	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	1	0	0	0	0	**26**
PFV-TRICAHUE-2	0	0	0	0	0	0	0	2	6	5	6	8	7	8	8	8	8	6	2	1	0	0	0	0	**75**
PFV-SANISIDRO	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-LABLANQUINA-1	0	0	0	0	0	0	0	2	5	5	3	3	3	3	3	3	3	2	2	1	0	0	0	0	**34**
PFV-HOMERO	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	2	2	2	3	3	2	1	0	0	0	0	**26**
PFV-ELPILPEN	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	0	0	0	0	**33**
PFV-ALTOSDELPAICO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
PFV-LAUREL	0	0	0	0	0	0	0	0	3	4	4	6	6	6	6	7	7	5	4	2	0	0	0	0	**59**
PFV-LOSIERRA	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	3	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	**18**
PFV-SANTAADRIANA	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	1	2	2	2	2	2	2	2	2	1	0	0	0	0	**21**
PFV-CRUCERO	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	3	3	3	3	2	2	2	1	0	0	0	0	**29**
PFV-SANPEDRO	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	2	3	2	2	1	1	0	0	0	0	0	**19**
PFV-RLA	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	2	3	2	2	2	1	1	0	0	0	0	**22**
PFV-ELROBLE	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	0	0	0	0	**28**
PFV-ELSAUCE	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	3	3	3	3	2	2	2	2	1	0	0	0	0	**28**
PFV-SANTAROSA	0	0	0	0	0	0	0	3	6	6	8	8	7	9	9	9	9	7	5	2	0	0	0	0	**87**
PFV-LASTURCAS	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	1	0	0	0	0	**32**
PFV-MARCHIGUE-2	0	0	0	0	0	0	0	3	7	7	7	6	6	6	6	6	6	6	4	2	0	0	0	0	**71**
PFV-MARCHIGUE-7	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	3	3	3	3	3	2	2	1	1	0	0	0	0	**24**
PFV-POBLACION	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	3	3	3	3	3	2	1	1	1	0	0	0	0	**24**
PFV-PORTEZUELO	0	0	0	0	0	0	0	1	2	1	2	2	3	3	3	3	3	2	1	0	0	0	0	0	**24**
PFV-VITUCO2B	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	3	3	3	3	3	2	1	0	0	0	0	0	**25**
PFV-LAMANGA-1	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	2	2	2	2	2	2	1	1	0	0	0	0	0	**15**
PFV-CORDILLERILLA	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	**8**
PFV-ALTOSOLAR	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	3	3	3	2	1	1	0	0	0	0	0	**21**
PFV-DONIHUE	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2	2	2	1	2	1	2	2	1	3	2	0	0	0	0	**19**
PFV-LASCODORNICES	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	**12**
PFV-ELCERNICALO-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	**6**
PFV-ELCERNICALO-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	**6**
PFV-CHINCOL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	**10**
PFV-LOSGORRIONES	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	**9**
PFV-LASLECHUZAS	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	2	2	2	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	**11**
PFV-LUCESOLAR	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	2	2	2	3	3	3	3	2	1	1	0	0	0	0	**24**
PFV-LASPALOMAS	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	2	0	0	0	0	**35**
PFV-LASPERDICES	0	0	0	0	0	0	0	1	2	3	3	3	3	2	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	**19**
PFV-VILLASECA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	1	1	1	1	1	1	1	0	0	0	0	0	0	0	0	**9**
PFV-ELPITIO	0	0	0	0	0	0	0	1	2	2	3	3	3	3	3	3	3	3	2	1	0	0	0	0	**30**

Térmicas	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	**5097**	**4949**	**4891**	**4881**	**4891**	**4913**	**4857**	**4677**	**4158**	**4154**	**4297**	**4139**	**4006**	**3890**	**3628**	**3561**	**3559**	**3564**	**3738**	**4426**	**4959**	**5108**	**5108**	**4986**	106.435
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-CTTAR_CAR	140	140	140	140	140	140	140	140	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	70	101	140	140	140	140	**2551**
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	0	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-G2A_GEO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NORGENER-NTO1_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**
NORGENER-NTO2_CAR	136	136	136	136	136	136	136	128	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	136	136	136	136	**2402**
TOCOPILLA-U14_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**
TOCOPILLA-U15_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**
TOCOPILLA-U16_TG1_GN_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
TOCOPILLA-U16_TG1_GNL_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
TOCOPILLA-U16_TG1_GNL_B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
TOCOPILLA-U16_TG1_GNL_C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
TOCOPILLA-U16_TG1_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
TOCOPILLA-U16_TG1+TV1_DIESEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
TOCOPILLA-U16_TG1+TV1_GN_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
TOCOPILLA-U16_TG1+TV1_GNL_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
TOCOPILLA-U16_TG1+TV1_GNL_B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
TOCOPILLA-U16_TG1+TV1_GNL_C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
TOCOPILLA-U16_TG1+TV1_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
TOCOPILLA-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**
TOCOPILLA-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**
TOCOPILLA-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**
TOCOPILLA-TG3_GN_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
TOCOPILLA-TG3_GNL_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
TOCOPILLA-TG3_GNL_B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
TOCOPILLA-TG3_GNL_C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
TOCOPILLA-TG3_GNL_INFLEX	36	36	36	36	36	36	36	36	33	33	33	33	14	14	14	14	14	14	14	33	36	36	36	36	**696**
TAMAYA-SUTA_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**
KELAR-TG1_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**
KELAR-TG1_TG1_GNL_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
KELAR-TG1_TG1_GNL_B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
KELAR-TG1_TG1_GNL_C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
KELAR-TG1_TG1_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
KELAR-TG1_TG1+0.5TV_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**
KELAR-TG1_TG1+0.5TV_GNL_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
KELAR-TG1_TG1+0.5TV_GNL_B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
KELAR-TG1_TG1+0.5TV_GNL_C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
KELAR-TG1_TG1+0.5TV_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
KELAR-TG12_TG1+TG2+TV1_DIESEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
KELAR-TG12_TG1+TG2+TV1_GNL_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
KELAR-TG12_TG1+TG2+TV1_GNL_B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
KELAR-TG12_TG1+TG2+TV1_GNL_C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
KELAR-TG12_TG1+TG2+TV1_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
KELAR-TG2_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**
KELAR-TG2_TG2_GNL_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
KELAR-TG2_TG2_GNL_B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
KELAR-TG2_TG2_GNL_C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
KELAR-TG2_TG2_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
KELAR-TG2_TG2+0.5TV_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**
KELAR-TG2_TG2+0.5TV_GNL_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
KELAR-TG2_TG2+0.5TV_GNL_B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
KELAR-TG2_TG2+0.5TV_GNL_C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
KELAR-TG2_TG2+0.5TV_GNL_INFLEX	127	127	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	135	127	127	135	**3200**
ANGAMOS-ANG1_CAR	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	87	80	87	**2081**
ANGAMOS-ANG2_CAR	251	251	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243	243	251	258	243	**5877**
COCHRANE-CCH1_CAR	275	275	275	275	275	275	275	275	257	257	257	257	212	161	140	135	133	137	212	257	275	275	275	275	**5715**

COCHRANE-CCH2_CAR	275	275	275	275	275	275	275	275	209	162	155	90	90	90	90	90	90	90	90	257	275	275	275	275	**4800**
MEJILLONES-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**
MEJILLONES-CTM2_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**
MEJILLONES-CTM3_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**
MEJILLONES-CTM3_TG1_GN_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
MEJILLONES-CTM3_TG1_GNL_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
MEJILLONES-CTM3_TG1_GNL_B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
MEJILLONES-CTM3_TG1_GNL_C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
MEJILLONES-CTM3_TG1_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
MEJILLONES-CTM3_TG1+TV1_DIESEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
MEJILLONES-CTM3_TG1+TV1_GN_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
MEJILLONES-CTM3_TG1+TV1_GNL_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
MEJILLONES-CTM3_TG1+TV1_GNL_B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
MEJILLONES-CTM3_TG1+TV1_GNL_C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
MEJILLONES-CTM3_TG1+TV1_GNL_INFLEX	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	246	**5909**
MEJILLONES-IEM_CAR	377	377	377	377	377	377	377	377	375	375	375	375	375	346	346	345	345	345	351	377	377	377	377	377	**8854**
ANDINA-CTA_CAR	170	170	170	170	170	170	170	170	152	152	152	152	152	152	93	87	93	93	131	152	170	170	170	170	**3603**
HORNITOS-CTH_CAR	170	170	170	170	170	170	170	170	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	152	160	170	170	170	170	**3874**
ATACAMA-1TG1A_TG1A_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**
ATACAMA-1TG1A_TG1A_GNL_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-1TG1A_TG1A_GNL_B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-1TG1A_TG1A_GNL_C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-1TG1A_TG1A_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-1TG1A_TG1A_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-1TG1A_TG1A_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-1TG1A_TG1A+0.5TV1_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**
ATACAMA-1TG1A_TG1A+0.5TV1_GNL_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-1TG1A_TG1A+0.5TV1_GNL_B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-1TG1A_TG1A+0.5TV1_GNL_C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-1TG1A_TG1A+0.5TV1_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-1TG1A_TG1A+0.5TV1_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-1TG1A_TG1A+0.5TV1_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-1TG1AB_TG1A+TG1B+TV1_DIESEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-1TG1AB_TG1A+TG1B+TV1_GNL_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-1TG1AB_TG1A+TG1B+TV1_GNL_B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-1TG1AB_TG1A+TG1B+TV1_GNL_C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-1TG1AB_TG1A+TG1B+TV1_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-1TG1AB_TG1A+TG1B+TV1_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-1TG1AB_TG1A+TG1B+TV1_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-1TG1B_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**
ATACAMA-1TG1B_TG1B_GNL_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-1TG1B_TG1B_GNL_B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-1TG1B_TG1B_GNL_C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-1TG1B_TG1B_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-1TG1B_TG1B_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-1TG1B_TG1B_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-1TG1B_TG1B+0.5TV1_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**
ATACAMA-1TG1B_TG1B+0.5TV1_GNL_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-1TG1B_TG1B+0.5TV1_GNL_B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-1TG1B_TG1B+0.5TV1_GNL_C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-1TG1B_TG1B+0.5TV1_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-1TG1B_TG1B+0.5TV1_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-1TG1B_TG1B+0.5TV1_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-2TG2A_TG2A_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**
ATACAMA-2TG2A_TG2A_GNL_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-2TG2A_TG2A_GNL_B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-2TG2A_TG2A_GNL_C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-2TG2A_TG2A_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-2TG2A_TG2A_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-2TG2A_TG2A_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-2TG2A_TG2A+0.5TV2_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**
ATACAMA-2TG2A_TG2A+0.5TV2_GNL_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-2TG2A_TG2A+0.5TV2_GNL_B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-2TG2A_TG2A+0.5TV2_GNL_C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-2TG2A_TG2A+0.5TV2_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-2TG2A_TG2A+0.5TV2_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-2TG2A_TG2A+0.5TV2_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-2TG2AB_TG2A+TG2B+TV2_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**
ATACAMA-2TG2AB_TG2A+TG2B+TV2_GNL_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-2TG2AB_TG2A+TG2B+TV2_GNL_B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-2TG2AB_TG2A+TG2B+TV2_GNL_C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-2TG2AB_TG2A+TG2B+TV2_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-2TG2AB_TG2A+TG2B+TV2_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-2TG2AB_TG2A+TG2B+TV2_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-2TG2B_TG2B_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**
ATACAMA-2TG2B_TG2B_GNL_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-2TG2B_TG2B_GNL_B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-2TG2B_TG2B_GNL_C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-2TG2B_TG2B_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-2TG2B_TG2B_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-2TG2B_TG2B_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-2TG2B_TG2B+0.5TV2_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**
ATACAMA-2TG2B_TG2B+0.5TV2_GNL_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-2TG2B_TG2B+0.5TV2_GNL_B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-2TG2B_TG2B+0.5TV2_GNL_C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-2TG2B_TG2B+0.5TV2_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-2TG2B_TG2B+0.5TV2_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ATACAMA-2TG2B_TG2B+0.5TV2_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
PAM_COGEN	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	**586**
MANTOSBLANCOS-MIMB_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**
LAPORTADA-TECNET_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**
INACAL_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**
AGUASBLANCAS-AGB_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**
TALTAL-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**
TALTAL-1_GNL_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
TALTAL-1_GNL_B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
TALTAL-1_GNL_C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
TALTAL-1_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
TALTAL-1_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
TALTAL-1_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
TALTAL-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**
TALTAL-2_GNL_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
TALTAL-2_GNL_B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
TALTAL-2_GNL_C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
TALTAL-2_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
TALTAL-2_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
TALTAL-2_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
DALMAGRO_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**
ANDES-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**
ANDES-1_FO6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ANDES-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**
ANDES-2_FO6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ANDES-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**
ANDES-3_FO6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ANDES-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**
ANDES-4_FO6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SALVADOR_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**
SANLORENZO-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**
SANLORENZO-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**
SANLORENZO-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**
EMELDA-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**
EMELDA-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**
CENIZAS_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**
TERMOPACIFICO_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**
CARDONES_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**
GUACOLDA-1_CAR	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	147	**3528**
GUACOLDA-2_CAR	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	146	**3504**
GUACOLDA-3_CAR	141	141	136	136	136	136	152	136	100	100	100	100	100	45	45	45	45	45	100	100	144	152	152	144	**2631**
GUACOLDA-4_CAR	142	142	130	130	130	130	142	136	126	126	126	109	109	107	107	113	108	109	108	126	142	142	142	142	**3022**
GUACOLDA-5_CAR	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	156	**3749**
HUASCO-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**
HUASCO-1_IFO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
HUASCO-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**
HUASCO-2_IFO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
HUASCO-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**
HUASCO-3_IFO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
PCOLORADA_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**
PCOLORADA_IFO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
PENON_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**
OLIVOS_BL1_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**
OLIVOS_BL1+BL2_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**

ESPINOS_BL1_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**
ESPINOS_BL1+BL2_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**
NUEVAVENTANAS_CAR	272	272	272	272	272	272	272	272	233	272	272	272	272	272	119	82	82	82	82	272	272	272	272	272	**5576**
CAMPICHE_CAR	272	125	84	84	84	106	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	84	131	272	272	158	**2764**
VENTANAS-1_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**
VENTANAS-2_CAR	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	**2160**
QUINTERO-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**
QUINTERO-1_GN_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
QUINTERO-1_GNL_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
QUINTERO-1_GNL_B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
QUINTERO-1_GNL_C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
QUINTERO-1_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
QUINTERO-1_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
QUINTERO-1_GNL_F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
QUINTERO-1_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
QUINTERO-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**
QUINTERO-2_GN_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
QUINTERO-2_GNL_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
QUINTERO-2_GNL_B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
QUINTERO-2_GNL_C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
QUINTERO-2_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
QUINTERO-2_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
QUINTERO-2_GNL_F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
QUINTERO-2_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-1_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**
SANISIDRO-1_TG1_GN_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-1_TG1_GNL_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-1_TG1_GNL_B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-1_TG1_GNL_C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-1_TG1_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-1_TG1_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-1_TG1_GNL_F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-1_TG1_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-1_TG1+TV1_DIESEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-1_TG1+TV1_GN_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-1_TG1+TV1_GNL_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-1_TG1+TV1_GNL_B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-1_TG1+TV1_GNL_C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-1_TG1+TV1_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-1_TG1+TV1_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-1_TG1+TV1_GNL_F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-1_TG1+TV1_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-1_TG1+TV1_FSTVD_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**
SANISIDRO-1_TG1+TV1_FSTVD_GN_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-1_TG1+TV1_FSTVD_GNL_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-1_TG1+TV1_FSTVD_GNL_B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-1_TG1+TV1_FSTVD_GNL_C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-1_TG1+TV1_FSTVD_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-1_TG1+TV1_FSTVD_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-1_TG1+TV1_FSTVD_GNL_F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-1_TG1+TV1_FSTVD_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-1_TG1+TV1+FA1_GN_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-1_TG1+TV1+FA1_GNL_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-1_TG1+TV1+FA1_GNL_B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-1_TG1+TV1+FA1_GNL_C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-1_TG1+TV1+FA1_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-1_TG1+TV1+FA1_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-1_TG1+TV1+FA1_GNL_F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-1_TG1+TV1+FA1_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-2_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**
SANISIDRO-2_TG1_GN_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-2_TG1_GNL_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-2_TG1_GNL_B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-2_TG1_GNL_C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-2_TG1_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-2_TG1_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-2_TG1_GNL_F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-2_TG1_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-2_TG1+TV1_DIESEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-2_TG1+TV1_GN_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-2_TG1+TV1_GNL_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-2_TG1+TV1_GNL_B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-2_TG1+TV1_GNL_C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-2_TG1+TV1_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-2_TG1+TV1_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-2_TG1+TV1_GNL_F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-2_TG1+TV1_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-2_TG1+TV1_FSTVU_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**
SANISIDRO-2_TG1+TV1_FSTVU_GN_A	380	380	380	371	380	380	328	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	169	380	380	380	380	**6315**
SANISIDRO-2_TG1+TV1_FSTVU_GNL_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-2_TG1+TV1_FSTVU_GNL_B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-2_TG1+TV1_FSTVU_GNL_C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-2_TG1+TV1_FSTVU_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-2_TG1+TV1_FSTVU_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-2_TG1+TV1_FSTVU_GNL_F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
SANISIDRO-2_TG1+TV1_FSTVU_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-1_TG1+TV1+FA1_GN_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-1_TG1+TV1+FA1_GNL_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-1_TG1+TV1+FA1_GNL_B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-1_TG1+TV1+FA1_GNL_C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-1_TG1+TV1+FA1_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-1_TG1+TV1+FA1_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-1_TG1+TV1+FA1_GNL_F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-1_TG1+TV1+FA1_GNL_G	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-1_TG1_GN_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-1_TG1_GNL_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-1_TG1_GNL_B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-1_TG1_GNL_C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-1_TG1_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-1_TG1_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-1_TG1_GNL_F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-1_TG1_GNL_G	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-1_TG1_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-1_TG1+TV1_DIESEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-1_TG1+TV1_GN_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-1_TG1+TV1_GNL_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-1_TG1+TV1_GNL_B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-1_TG1+TV1_GNL_C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-1_TG1+TV1_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-1_TG1+TV1_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-1_TG1+TV1_GNL_F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-1_TG1+TV1_GNL_G	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-1_TG1+TV1_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-2_TG1_GN_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-2_TG1_GNL_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-2_TG1_GNL_B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-2_TG1_GNL_C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-2_TG1_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-2_TG1_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-2_TG1_GNL_F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-2_TG1_GNL_G	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-2_TG1_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-2_TG1+TV1_DIESEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-2_TG1+TV1_GN_A	387	387	387	386	387	387	387	387	387	387	387	387	387	387	387	387	387	387	387	387	387	387	387	387	**9277**
NEHUENCO-2_TG1+TV1_GNL_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-2_TG1+TV1_GNL_B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-2_TG1+TV1_GNL_C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-2_TG1+TV1_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-2_TG1+TV1_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-2_TG1+TV1_GNL_F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-2_TG1+TV1_GNL_G	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-2_TG1+TV1_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-9B_DIESEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-9B_GN_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-9B_GNL_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-9B_GNL_B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-9B_GNL_C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-9B_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-9B_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-9B_GNL_F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
NEHUENCO-9B_GNL_G	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**

NEHUENCO-9B_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COLMITO_DIESEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COLMITO_GNL_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
COLMITO_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CONCON_DIESEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PLACILLA_DIESEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LAGVERDE-TG_DIESEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LAGVERDE-TV_DIESEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
QUINTAY_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
ELTOTORAL_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
LASVEGAS_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
LOSVIENTOS_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
LOSVIENTOS_DIESEL_CNAVIA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LOMALOSCOLORADOS-1_BIOGAS	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LOMALOSCOLORADOS-2_BIOGAS	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	14	336
NUEVARENCA_TG1+TV1_DIESEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NUEVARENCA_TG1+TV1_GN_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NUEVARENCA_TG1+TV1_GN_B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NUEVARENCA_TG1+TV1_GNL_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NUEVARENCA_TG1+TV1_GNL_B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NUEVARENCA_TG1+TV1_GNL_C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NUEVARENCA_TG1+TV1_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NUEVARENCA_TG1+TV1_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NUEVARENCA_TG1+TV1_GNL_F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NUEVARENCA_TG1+TV1_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NUEVARENCA_TG1+TV1_GNL_P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NUEVARENCA_TG1+TV1+FA1_GLP	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NUEVARENCA_TG1+TV1+FA1_GN_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NUEVARENCA_TG1+TV1+FA1_GNL_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NUEVARENCA_TG1+TV1+FA1_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NUEVARENCA_TG1+TV1+FA1_GNL_P	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
RENCA-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
RENCA-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
CMPCCORDILLERA_BL1_COGEN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CMPCCORDILLERA_BL1+BL2_COGEN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CMPCCORDILLERA_BL1+BL2+BL3_COGEN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SANTAMARTA_COGEN	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	240
CANDELARIA-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
CANDELARIA-1_GN_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CANDELARIA-1_GNL_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CANDELARIA-1_GNL_B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CANDELARIA-1_GNL_C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CANDELARIA-1_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CANDELARIA-1_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CANDELARIA-1_GNL_F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CANDELARIA-1_GNL_G	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CANDELARIA-1_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CANDELARIA-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
CANDELARIA-2_GN_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CANDELARIA-2_GNL_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CANDELARIA-2_GNL_B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CANDELARIA-2_GNL_C	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CANDELARIA-2_GNL_D	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CANDELARIA-2_GNL_E	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CANDELARIA-2_GNL_F	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CANDELARIA-2_GNL_G	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CANDELARIA-2_GNL_INFLEX	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
EPACIFICO_COGEN	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
COLIHUES-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
COLIHUES-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
COLIHUES-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
COLIHUES-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
ESPERANZA-DS1_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
ESPERANZA-DS2_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
ESPERANZA-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
TENO_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
CEMENTOSBIOBIO_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
CEMENTOSBIOBIO_FO6	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LICANTEN_BL1_COGEN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	60
LICANTEN_BL1+BL2_COGEN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
CONSTITUCION_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
MAULE_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
VINALES_BL1_COGEN	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	10	240
VINALES_BL1+BL2_COGEN	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	288
CELCO_BL1_COGEN	5	5	5	5	5	5	4	4	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	118
CELCO_BL1+BL2_COGEN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	2
LINARES_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
SANGREGORIO_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
NUEVAALDEA-1_BL1_COGEN	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	168
NUEVAALDEA-1_BL1+BL2_COGEN	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	168
NUEVAALDEA-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
NUEVAALDEA-3_COGEN	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	720
LAJAEVE-1_COGEN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LAJAEVE-2_COGEN	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	72
MASISA_COGEN	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	127
SANTALIDIA_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
LOSPINOS_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
LOSGUINDOS_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
LOSGUINDOS-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
SANTAFE_BL1_COGEN	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	22	516
SANTAFE_BL1+BL2_COGEN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SANTAFE_BL1+BL2+BL3_COGEN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SANTAFE_BL1+BL2+BL3+BL4_COGEN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PMGD-CMPCSANTAFE_COGEN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CMPCLAJA_BL1_COGEN	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	120
CMPCLAJA_BL1+BL2_COGEN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CMPCLAJA_BL1+BL2+BL3_COGEN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CMPCPACIFICO_BL1_COGEN	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	12	288
CMPCPACIFICO_BL1+BL2_COGEN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CMPCPACIFICO_BL1+BL2+BL3_COGEN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
YUNGAY-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
YUNGAY-1_GNL_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
YUNGAY-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
YUNGAY-2_GNL_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
YUNGAY-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
YUNGAY-3_GNL_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
YUNGAY-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
CHOLGUAN_BL1_COGEN	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	4	96
CHOLGUAN_BL1+BL2_COGEN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEWEN_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
NEWEN_GN_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEWEN_GNL_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEWEN_GNL_B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
NEWEN_PROPANO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
PETROPOWER_PET	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	65	1560
ESCUADRON_COGEN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CORONEL_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
CORONEL_GN_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CORONEL_GNL_A	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CORONEL_GNL_B	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
SANTAMARIA_CAR	370	370	370	370	370	370	370	370	201	203	346	269	201	227	201	178	178	178	178	340	370	370	370	370	7138
BOCAMINA-1_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
BOCAMINA-2_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
HORCONES_DIESEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ARAUCO_COGEN	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	7	168
LAUTARO-1_BL1_COGEN	22	22	22	22	22	22	12	21	14	16	22	22	22	18	15	13	14	13	13	13	22	22	22	22	447
LAUTARO-1_BL1+BL2_COGEN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LAUTARO-2_BL1_COGEN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
LAUTARO-2_BL1+BL2_COGEN	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VALDIVIA_BL1_COGEN_EUCA	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	192
VALDIVIA_BL1_COGEN_PINO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VALDIVIA_BL1+BL2_COGEN_EUCA	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	8	192
VALDIVIA_BL1+BL2_COGEN_PINO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VALDIVIA_BL1+BL2+BL3_COGEN_EUCA	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	120
VALDIVIA_BL1+BL2+BL3_COGEN_PINO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VALDIVIA_BL1+BL2+BL3+BL4_COGEN_EUCA	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
VALDIVIA_BL1+BL2+BL3+BL4_COGEN_PINO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ANTILHUE-1_DIESEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
ANTILHUE-2_DIESEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CALLECALLE_DIESEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0
CHUYACA_DIESEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0

TRAPEN_DIESEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
DEGAN_DIESEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
DEGAN2-NAVE4_DIESEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
DEGAN2-NAVE5_DIESEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
TRINCAO_DIESEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
CHILOE_DIESEL	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**

Embalses y Reguladas	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	Total
Total	**1887**	**1711**	**1593**	**1513**	**1500**	**1530**	**1603**	**1424**	**1379**	**1423**	**1328**	**1426**	**1412**	**1322**	**1426**	**1339**	**1285**	**1155**	**1147**	**1380**	**1596**	**1928**	**1799**	**1617**	**35.722**
RAPEL-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
RAPEL-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
RAPEL-3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
RAPEL-4	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
RAPEL-5	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
CIPRESES-1	20	5	12	12	12	12	14	14	7	14	14	7	7	7	7	0	7	7	7	0	14	0	7	7	**215**
CIPRESES-2	20	27	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	20	0	0	0	0	20	20	20	20	20	**407**
CIPRESES-3	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	7	7	7	7	0	5	0	4	14	0	14	7	7	**82**
OJOSDEAGUA	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	5	**110**
LAMINA	37	37	37	37	37	37	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	27	**716**
ISLA	66	64	64	64	64	64	63	63	61	63	63	63	63	63	63	53	57	55	56	63	63	63	63	63	**1485**
CURILLINQUE	75	72	72	72	72	72	71	71	68	71	71	71	71	71	71	58	63	61	63	71	71	71	71	71	**1670**
LOMAALTA	32	30	30	30	30	30	30	30	29	30	30	30	30	30	30	24	26	25	26	30	30	30	30	30	**701**
LOSHIERROS	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	6	**144**
LOSHIERROS-2	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	1	**24**
PEHUENCHE-1	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	126	**3024**
PEHUENCHE-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	126	126	0	**252**
COLBUN-1	149	100	0	0	100	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	100	142	100	138	**1129**
COLBUN-2	182	168	100	100	0	0	100	100	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	100	146	100	100	**1196**
MACHICURA-1	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	24	**576**
MACHICURA-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
CHIBURGO	0	16	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	18	0	0	0	0	0	**322**
SANCLEMENTE	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	3	**72**
SANIGNACIO	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ELTORO-1	68	33	68	68	84	68	68	76	76	76	75	68	63	54	68	76	30	81	26	76	76	84	68	76	**1602**
ELTORO-2	84	76	84	84	34	84	84	34	57	84	34	84	84	49	84	84	76	26	84	84	34	84	84	47	**1647**
ELTORO-3	84	84	84	84	75	84	84	83	84	76	84	84	76	84	84	57	84	26	43	76	83	68	84	84	**1843**
ELTORO-4	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	85	26	85	85	85	85	85	71	**1957**
ABANICO	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	35	**833**
ANTUCO-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ANTUCO-2	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	160	**3840**
RUCUE	111	74	114	108	74	114	108	74	108	108	74	108	108	74	108	108	74	74	74	108	74	114	108	74	**2273**
QUILLECO	48	32	49	47	32	49	47	32	47	47	32	47	47	32	47	47	32	32	32	47	32	49	47	32	**977**
LAJA1	6	0	7	6	0	7	6	0	6	6	0	6	6	0	6	6	0	0	0	6	0	7	6	0	**88**
RALCO-1	90	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	90	90	90	**360**
RALCO-2	122	212	161	90	175	99	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	90	0	0	212	122	100	122	**2494**
PALMUCHO	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	30	**722**
PANGUE-1	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	80	**1920**
PANGUE-2	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ANGOSTURA-1	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**0**
ANGOSTURA-2	0	0	0	0	0	0	0	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	74	0	0	0	0	0	**888**
ANGOSTURA-3	39	39	39	39	39	39	39	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	39	39	39	39	39	**462**
CANUTILLAR-1	61	49	40	40	40	40	40	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	0	**309**
CANUTILLAR-2	40	40	40	40	40	40	40	64	53	65	68	68	68	68	68	63	67	63	59	65	68	79	69	51	**1382**

ANEXO N°2

Detalle de la generación real del día 21 de diciembre de 2019

21-12-2019

21-12-2019

.	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	TOT.DIA	DMAX.	DMED.
																									MWh	MWh/h	MWh/h
CHAPIQUINA	6,7	6,0	3,8	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	3,5	4,0	4,5	4,5	4,5	4,2	4,0	4,0	4,0	4,8	4,8	4,8	5,0	5,0	5,0	104,1	6,7	4,3
ELTORON2	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	0,9	0,0	0,0	0,9	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	21,7	1,0	0,9
CAVANCHA	1,7	1,5	1,5	1,5	1,5	1,5	1,6	1,8	2,0	2,0	2,0	2,0	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,7	1,8	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	45,5	2,5	1,9
ALTOHOSPICIO	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	0,8	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	23,6	1,0	1,0
SANTAROSA	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	11,5	0,5	0,5
RIOHUASCO	1,8	1,7	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	2,1	2,3	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,2	2,1	48,6	2,3	2,0
PUCLARO	1,8	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,5	52,0	2,5	2,2
LOSMOLLES	9,0	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,0	0,0	1,0	4,0	9,0	9,0	9,0	59,0	9,0	2,5
LAPALOMA	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,0	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	1,3	31,4	1,3	1,3
CH-HORNITOS	28,4	28,4	28,2	27,9	27,7	27,5	27,2	24,1	20,7	20,7	20,6	20,5	20,5	20,3	17,7	16,2	16,3	16,6	17,0	22,7	32,5	36,4	26,6	24,4	569,1	36,4	23,7
JUNCALITO	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,4	0,7	0,8	0,6	0,5	11,7	0,8	0,5
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	15,6	15,1	14,9	14,9	14,8	14,6	14,6	14,4	12,9	11,3	11,5	11,6	11,2	11,4	11,4	10,0	9,2	9,6	9,8	9,7	12,8	16,9	18,4	14,1	310,7	18,4	12,9
BLANCO	32,4	29,9	28,2	26,6	25,2	24,0	22,7	21,0	20,2	19,7	19,2	18,8	18,4	17,9	17,7	20,1	30,2	40,0	45,3	46,1	44,8	44,7	42,6	38,4	694,1	46,1	28,9
LOSQUILOS	28,1	27,4	26,5	24,4	24,4	24,5	23,8	23,6	24,3	22,2	20,6	19,6	20,4	20,4	19,9	19,4	19,4	20,6	24,6	27,3	27,9	28,1	28,9	27,9	574,2	28,9	23,9
CHACABUQUITO	16,6	16,6	16,6	16,6	15,8	15,1	15,0	14,4	14,5	14,3	14,1	13,2	12,3	12,5	12,8	12,7	12,3	12,1	12,3	12,4	15,0	16,8	16,7	17,7	348,4	17,7	14,5
SAUCEANDES	0,5	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,6	0,6	0,6	0,6	0,4	0,4	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,6	0,6	12,7	0,6	0,5
CARENA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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	1,0	1,0	0,0
MINI_ARRAYAN	0,6	0,6	0,6	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	0,3	0,3	0,3	0,4	0,5	0,6	0,7	0,7	10,9	0,7	0,5
ALFALFAL	123,2	120,4	115,4	108,1	101,0	96,8	94,0	108,8	108,8	88,5	87,6	82,8	80,5	75,2	75,2	75,2	75,7	90,3	101,6	106,5	106,5	121,3	133,1	142,6	2419,3	142,6	100,8
MAITENES	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	12,2	12,4	12,4	12,3	12,3	12,4	12,4	12,3	12,2	12,1	12,1	12,2	12,2	12,1	12,1	12,1	12,2	10,1	291,2	12,4	12,1
LABIFURCADA	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	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	0,1	0,2	0,2	4,6	0,2	0,2
CALIBORO	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	25,7	1,1	1,1
MALLARAUCO	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	2,1	3,2	3,2	3,2	3,0	2,7	2,5	2,3	2,1	1,9	1,9	2,3	2,5	3,1	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	68,5	3,3	2,9
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	62,0	61,8	62,4	62,0	58,7	59,7	54,0	50,5	50,6	48,3	48,4	48,8	48,6	49,8	51,8	53,5	54,8	54,7	60,4	62,5	67,7	69,7	70,6	72,6	1383,9	72,6	57,7
SAUZAL	54,0	54,0	54,0	54,0	54,0	53,0	52,0	52,0	52,0	52,0	47,0	39,0	39,0	39,0	33,0	33,0	33,0	34,0	40,0	52,0	52,0	52,0	52,0	52,0	1128,0	54,0	47,0
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	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	9,0	7,0	8,0	7,0	6,0	6,0	6,0	6,0	8,0	10,0	10,0	10,0	10,0	10,0	213,0	10,0	8,9
LAHIGUERA	69,8	69,8	70,4	69,9	70,2	72,1	69,8	69,7	69,8	70,2	70,1	70,0	69,8	65,9	66,9	67,9	68,0	68,9	70,5	69,8	70,1	71,5	72,0	71,9	1674,9	72,1	69,8
LACONFLUENCIA	60,3	60,3	60,4	60,3	60,3	59,8	60,3	57,9	55,3	55,4	55,4	55,2	55,2	51,3	50,2	50,2	50,2	50,2	50,4	54,4	55,3	55,3	55,3	55,3	1334,2	60,4	55,6
ELPASO	11,0	10,9	9,9	7,0	5,6	7,3	8,0	7,9	8,0	8,0	7,9	7,9	7,9	8,0	8,3	18,4	20,3	37,8	40,5	40,5	34,9	30,0	30,0	23,6	399,6	40,5	16,7
SANANDRES	31,0	31,0	24,5	21,4	21,3	26,3	35,1	35,1	18,8	10,9	11,0	12,5	23,0	32,5	41,0	41,0	41,3	42,3	42,3	42,2	42,2	42,2	42,2	42,2	753,3	42,3	31,4
CONVENTOVIEJO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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-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	2,0	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,1	2,2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,2	54,1	2,3	2,3
ROBLERIA	2,3	2,3	2,3	2,2	2,3	1,9	2,1	1,9	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	53,0	2,3	2,2
LIRCAY	18,8	18,8	18,8	18,7	18,5	18,6	18,6	18,6	18,7	18,8	18,8	18,8	18,9	19,3	19,3	19,1	19,1	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,0	19,1	453,3	19,3	18,9
MARIPOSAS	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,6	2,5	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	61,1	2,6	2,5
PROVIDENCIA	2,0	2,0	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,9	2,0	2,0	2,1	2,1	2,0	1,9	1,9	1,9	1,9	45,3	2,1	1,9
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	0,1	0,1	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	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	3,5	0,2	0,1
ELGALPON	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	6,2	0,4	0,3
RIOCOLORADO	5,6	5,6	5,6	5,5	5,5	5,4	5,3	5,3	5,2	5,3	5,2	5,2	5,1	5,1	5,1	5,0	4,9	4,9	4,9	4,9	5,0	5,2	5,3	5,3	125,4	5,6	5,2
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	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,7	2,7	2,7	2,7	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	65,9	2,8	2,7
BUREO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,6	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,4	0,6	0,8	0,8	0,8	0,8	0,6	0,6	0,3	0,0	11,4	0,8	0,5
MUNILQUE-1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,0	0,3	0,0	0,3	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,3	0,0	0,2	0,0	2,2	0,3	0,1
MUNILQUE-2	0,4	0,4	0,4	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	0,5	0,5	0,5	0,2	0,4	10,9	0,5	0,5
BOQUIAMARGO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ELMIRADOR	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	8,5	0,4	0,4
LLEUQUEREO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PEUCHEN	37,0	30,3	26,3	10,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,0	41,8	55,3	56,7	57,8	56,1	376,0	57,8	15,7
MAMPIL	30,7	24,0	19,3	19,4	18,5	8,9	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	11,3	2,9	0,0	0,0	0,0	2,3	8,6	12,4	29,1	32,0	30,7	250,2	32,0	10,4
LOSPADRES	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	0,1	3,0	0,1	0,1
QUILLAILEO	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	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	10,5	0,5	0,4
MULCHEN	0,0	0,2	0,0	0,0	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,2	0,2	0,0	0,0	0,0	1,7	0,2	0,1
ALTO_LA_VINA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
RIOTRUENO	1,2	0,9	0,7	1,2	0,6	0,9	1,3	0,4	1,1	1,2	0,4	1,3	1,0	0,5	1,2	0,8	0,8	1,2	0,4	1,2	1,0	0,6	1,2	0,5	21,6	1,3	0,9
RENAICO	4,4	4,1	4,2	4,6	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,4	4,3	4,4	4,4	4,3	4,3	4,3	4,4	4,3	4,3	4,3	4,3	104,5	4,6	4,4
ALTORENAICO	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	21,6	0,9	0,9
RIOPICOIQUEN	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,7	4,6	4,5	4,6	4,5	4,3	4,3	4,5	4,5	4,5	4,5	4,5	4,6	4,5	4,5	4,6	4,6	4,6	4,5	109,2	4,7	4,6
ELMANZANO	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	1,3	2,8	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	63,3	2,8	2,6
TRUFUL-TRUFUL	0,8	0,8	0,8	0,8	0,6	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,8	0,8	0,8	18,2	0,8	0,8
MOLINERAVILLARRICA	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	0,2	0,4	0,4	0,4	3,8	0,4	0,2
CARILAFQUEN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
MALALCAHUELLO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TRAILELFU	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	7,5	0,3	0,3
ALLIPEN	2,4	2,5	2,5	2,5	2,4	2,5	2,5	2,4	1,0	2,6	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,5	2,4	2,5	2,4	2,4	2,5	2,4	2,4	57,8	2,6	2,4
DONGUIL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
MAISAN	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	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	3,9	0,2	0,2
ELCANELO	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,1	2,1	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	2,2	51,8	2,2	2,2
ELAGRIO	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	15,8	0,7	0,7
PILMAIQUEN	28,3	28,2	28,4	28,7	28,6	27,9	27,4	27,7	28,2	28,2	28,9	29,4	29,4	29,4	29,4	29,4	29,4	32,0	32,1	32,1	32,1	32,2	32,8	32,7	713,0	32,8	29,7
RININAHUE	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	22,1	0,9	0,9
DOSVALLES	0,8	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	2,6	3,0	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,8	34,3	3,0	1,4
PALACIOS	1,3	1,1	1,0	1,0	0,9	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,8	1,0	0,3	1,0	2,8	2,9	2,9	2,9	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,8	39,9	2,9	1,7
CORRENTOSO	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	47,8	2,1	2,0
PALMAR	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,8	2,8	2,7	2,5	2,5	2,4	2,4	2,3	2,3	2,4	2,4	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	2,8	64,3	2,9	2,7
PULELFU	5,5	5,6	5,6	5,6	5,5	5,4	5,4	5,4	5,4	5,4	5,3	5,3	5,2	5,2	5,1	5,1	5,2	5,2	5,2	5,6	5,3	5,2	5,2	5,2	128,1	5,6	5,3
MARIAELENA	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	2,3	0,2	0,1
LOSCOLONOS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CHANLEUFU	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	0,0	0,0	2,3	1,2	0,1
CAPULLO	7,3	7,3	7,5	7,7	7,7	7,6	7,5	7,2	7,4	7,3	7,3	7,3	7,0	6,8	6,8	7,1	7,1	7,1	7,0	7,1	7,5	7,7	7,2	6,9	174,4	7,7	7,3
NALCAS	3,1	3,0	3,0	3,1	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,9	3,0	2,9	3,0	3,0	2,9	3,0	2,9	2,9	2,9	71,9	3,1	3,0
CALLAO	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	20,3	0,9	0,8
HIDROBONITO-MC1	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,9	2,9	2,8	2,8	2,7	2,7	2,7	2,7	2,8	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	69,5	3,0	2,9
HIDROBONITO-MC2	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	44,8	1,9	1,9
RUCATAYO	30,8	30,6	30,7	31,3	31,8	32,7	31,5	31,1	30,9	30,9	30,9	30,9	30,9	30,9	32,2	33,1	33,9	35,4	35,6	34,9	34,9	35,2	35,4	36,5	782,8	36,5	32,6
ENSENADA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LAARENA	2,4	2,4	2,4	2,3	2,3	2,0	2,2	2,2	2,1	2,1	2,1	2,0	2,0	2,0	1,9	1,9	1,9	1,8	1,8	1,8	1,7	1,7	1,7	1,7	48,3	2,4	2,0
ELCOLORADO	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	10,3	0,4	0,4
DONGO	0,9	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	18,2	0,9	0,8
COLLIL	1,0	1,0	1,0	0,9	0,9	0,7	0,9	0,9	0,9	0,9	0,8	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	20,1	1,0	0,8
LLAUQUEREO	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	4,2	0,2	0,2
QUELTEHUES	37,6	37,6	37,7	37,8	37,8	37,9	37,9	36,3	33,6	33,5	33,6	33,9	33,7	33,7	33,5	33,4	33,4	33,0	33,8	33,5	33,6	33,9	38,5	40,3	849,5	40,3	35,4
VOLCAN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
GUAYACAN	6,9	7,3	8,7	8,1	9,4	9,3	8,4	8,1	7,9	7,1	7,7	7,4	6,0	6,2	6,8	8,6	8,2	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	6,6	178,3	9,4	7,4
FLORIDA-1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
FLORIDA-2	4,0	4,7	6,3	7,3	7,5	7,9	7,4	6,8	6,6	5,4	4,1	3,1	5,1	7,2	7,0	5,5	3,7	2,1	2,3	2,7	2,3	1,9	1,8	3,6	116,3	7,9	4,8
FLORIDA-3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	2,3	55,2	2,3	2,3
PUNTILLA	8,1	9,4	11,1	14,1	16,1	16,7	16,5	16,4	14,9	12,3	11,4	10,6	9,2	10,7	9,3	6,7	9,2	11,4	13,6	11,2	8,0	8,4	8,9	7,8	272,0	16,7	11,3
EYZAGUIRRE	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	15,5	0,7	0,6
LASVERTIENTES	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	1,3	1,8	1,7	1,7	1,7	1,8	1,8	1,8	1,7	1,6	1,8	1,8	1,8	1,6	1,8	1,8	1,8	1,8	1,8	41,2	1,8	1,7
ELLLANO	0,1	0,2	0,3	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	0,1	5,4	0,4	0,2
ELRINCON	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	6,0	0,3	0,3
LOSMORROS	0,4	0,4	0,5	0,5	0,7	0,7	1,0	1,0	1,0	1,1	1,3	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	0,6	0,5	0,8	0,7	0,6	0,4	0,5	18,9	1,3	0,8
LOSBAJOS	2,5	2,9	3,4	4,1	5,0	5,3	5,3	5,3	5,3	5,0	4,4	3,8	3,4	0,0	0,0	1,1	2,6	3,4	4,1	4,5	3,5	2,8	2,9	3,2	83,8	5,3	3,5
AUXDELMAIPO	2,0	2,3	2,4	2,8	3,3	3,7	4,0	3,8	3,8	3,7	3,4	3,0	2,7	2,4	2,5	2,5	2,3	2,0	3,0	3,2	3,1	2,2	2,3	2,2	68,3	4,0	2,8
PULLINQUE	10,5	10,3	9,8	9,7	9,9	10,2	10,2	11,0	20,4	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,3	20,5	20,5	20,5	20,5	20,5	20,4	10,6	398,0	20,5	16,6
RECA	0,4	0,4	0,3	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	8,3	0,4	0,3
PANGUIPULLI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
DONAHILDA	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	10,1	0,4	0,4
MUCHI	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	0,1	1,3	0,1	0,1
LASFLORES	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,0	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	1,4	33,0	1,4	1,4
PEHUI	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,6	0,5	0,5	0,5	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	10,2	0,6	0,4
LICAN	8,1	7,4	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	5,3	15,6	16,2	16,3	16,3	15,9	12,5	8,9	7,0	6,5	6,3	6,8	6,9	6,9	7,5	172,5	16,3	7,2
CUMBRES	9,4	9,4	9,5	9,5	9,3	9,5	9,4	9,4	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,3	9,4	9,4	9,7	10,1	9,6	9,7	9,7	9,7	9,6	227,3	10,1	9,5
SANTAISABEL	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	13,7	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	0,6	0,6	0,6	0,6	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	9,9	0,6	0,4
MSA-1	0,3	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,3	0,3	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	5,6	0,3	0,2
PICHILONCO	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,0	0,0	0,0	0,2	0,7	0,7	0,3	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	0,6	13,6	0,8	0,6
DONWALTERIO	3,1	3,2	3,2	3,1	3,1	2,7	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	3,2	75,7	3,2	3,2
MELO	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,0	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	2,1	50,6	2,1	2,1
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	21,6	21,5	21,8	21,4	21,6	14,3	21,0	22,3	20,2	21,3	20,8	21,5	20,8	20,7	21,4	21,2	21,3	20,9	21,0	21,0	20,8	21,0	21,1	21,3	501,7	22,3	20,9
LAVINA	0,5	0,5	0,5	0,5	0,5	0,2	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	11,8	0,5	0,5
SANTAELENA	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,5	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	0,4	10,7	0,5	0,4
TRANQUIL	0,8	0,8	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	0,7	12,4	0,8	0,5
ELTORO	277,0	280,0	292,0	281,0	288,0	313,0	268,0	280,0	280,0	288,0	284,0	284,0	280,0	280,0	280,0	280,0	284,0	280,0	292,0	280,0	285,0	284,0	269,0	216,0	6725,0	313,0	280,2
ANTUCO	140,0	140,0	140,0	140,0	140,0	140,0	140,0	140,0	140,0	140,0	140,0	140,0	140,0	140,0	140,0	140,0	140,0	140,0	141,0	140,0	140,0	140,0	140,0	140,0	3361,0	141,0	140,0
ABANICO	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0	33,0	33,0	33,0	33,0	34,0	33,0	33,0	33,0	33,0	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0	34,0	808,0	34,0	33,7
RUCUE	71,0	72,0	72,0	71,0	72,0	72,0	69,0	69,0	69,0	70,0	71,0	71,0	72,0	72,0	70,0	72,0	74,0	72,0	74,0	73,0	73,0	71,0	71,0	73,0	1716,0	74,0	71,5
QUILLECO	31,0	30,0	29,0	28,0	28,0	31,0	31,0	28,0	28,0	29,0	29,0	30,0	30,0	30,0	28,0	32,0	31,0	31,0	30,0	29,0	30,0	30,0	31,0	31,0	715,0	32,0	29,8
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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CANUTILLAR	42,0	42,0	1,0	0,0	0,0	35,0	42,0	42,0	42,0	42,0	42,0	43,0	65,0	72,0	76,0	76,0	73,0	60,0	46,0	42,0	42,0	52,0	68,0	66,0	1111,0	76,0	46,3
CIPRESES	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	42,0	21,0	21,0	26,0	41,0	40,0	40,0	40,0	40,0	60,0	61,0	60,0	58,0	1221,0	61,0	50,9
OJOSDEAGUA	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	4,6	110,4	4,6	4,6
LAMINA	20,2	20,2	20,2	20,3	20,5	20,4	20,3	20,4	20,5	20,5	20,5	20,4	20,3	20,3	20,2	20,0	19,9	19,9	19,9	19,8	19,9	19,9	19,8	19,9	484,2	20,5	20,2
ISLA	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	66,0	63,0	57,0	56,0	57,0	62,0	61,0	62,0	62,0	61,0	61,0	61,0	61,0	61,0	1511,0	66,0	63,0
CURILLINQUE	82,0	81,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	82,0	80,0	82,0	82,0	82,0	72,0	70,0	69,0	71,0	75,0	74,0	75,0	75,0	75,0	77,0	80,0	81,0	1875,0	82,0	78,1
LOMAALTA	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	35,0	10,0	10,0	11,0	32,0	29,0	32,0	31,0	32,0	32,0	32,0	33,0	33,0	24,0	726,0	35,0	30,3
LOSHIERROS	5,4	5,5	5,7	5,6	5,8	6,1	5,6	5,5	5,6	5,7	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,7	5,7	5,7	5,9	5,6	5,8	5,7	5,7	5,7	135,9	6,1	5,7
LOSHIERROS-2	1,0	1,0	1,1	1,0	1,1	1,2	1,0	1,0	1,0	1,2	1,1	1,1	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,2	1,0	1,1	1,0	1,1	1,0	25,5	1,2	1,1
COLBUN	206,0	140,0	0,0	0,0	0,0	0,0	161,0	236,0	131,0	122,0	69,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	76,0	366,0	439,0	440,0	440,0	2826,0	440,0	117,8
MACHICURA	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	22,0	528,0	22,0	22,0
CHIBURGO	0,0	16,0	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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	322,0	18,0	13,4
SANCLEMENTE	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	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	3,3	79,2	3,3	3,3
SANIGNACIO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PEHUENCHE	159,0	152,0	144,0	150,0	146,0	343,0	376,0	196,0	130,0	176,0	171,0	167,0	173,0	149,0	130,0	129,0	130,0	136,0	187,0	220,0	287,0	424,0	394,0	267,0	4936,0	424,0	205,7
RALCO	338,0	320,0	355,0	304,0	258,0	395,0	353,0	281,0	225,0	396,0	378,0	363,0	386,0	326,0	332,0	285,0	309,0	227,0	250,0	515,0	423,0	525,0	568,0	612,0	8724,0	612,0	363,5
PALMUCHO	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	30,0	720,0	30,0	30,0
PANGUE	121,0	100,0	133,0	128,0	126,0	206,0	315,0	284,0	184,0	194,0	334,0	308,0	301,0	301,0	240,0	215,0	119,0	99,0	102,0	231,0	379,0	432,0	431,0	432,0	5715,0	432,0	238,1
ANGOSTURA	47,0	48,0	47,0	47,0	47,0	195,0	88,0	48,0	47,0	54,0	190,0	136,0	129,0	128,0	130,0	164,0	190,0	158,0	132,0	130,0	131,0	227,0	162,0	123,0	2798,0	227,0	116,6
PE-SIERRAGORDA	2,6	5,7	7,8	11,8	14,5	18,8	28,9	40,3	28,6	11,5	0,0	6,3	22,7	30,2	51,3	78,0	90,9	90,2	107,0	101,8	63,8	22,3	0,2	0,2	835,4	107,0	34,8
PE-VALLEDELOSVIENTOS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,5	3,4	5,0	7,7	2,0	0,0	0,5	24,4	77,4	84,6	86,9	86,9	84,8	83,4	74,2	27,8	22,0	7,2	0,1	681,9	86,9	28,4
PE-TALTAL	2,0	2,0	1,9	2,0	2,3	2,4	2,4	3,0	2,2	2,0	2,0	2,0	2,6	20,2	49,5	48,5	34,6	43,6	39,3	26,5	12,7	3,1	2,2	2,3	311,1	49,5	13,0
PE-SARCO	130,1	110,7	80,1	65,1	83,2	40,2	27,4	21,8	10,6	3,4	12,2	3,0	4,5	3,2	1,7	0,5	14,8	51,1	5,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	669,1	130,1	27,9
PE-SANJUAN	187,7	186,3	169,7	153,8	150,3	83,8	54,9	42,3	29,7	11,0	10,8	5,2	1,3	0,8	0,3	8,6	47,1	87,5	105,1	113,8	178,7	181,2	170,6	149,3	2129,8	187,7	88,7
PE-CABOLEONES	109,7	101,0	85,2	62,1	54,0	29,9	17,5	13,2	10,5	3,6	1,9	6,7	5,4	4,1	4,0	13,9	30,9	64,8	89,5	101,9	108,8	109,9	101,9	81,3	1211,7	109,9	50,5
PE-PUNTACOLORADA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	4,0	6,8	6,7	5,9	5,8	6,3	7,5	6,5	5,2	0,7	0,6	0,0	58,5	7,5	2,4
PE-ELARRAYAN	104,4	101,2	102,7	103,0	97,3	100,7	94,6	94,5	62,6	64,1	43,4	39,2	61,5	64,7	64,2	61,6	53,9	55,3	67,8	80,9	101,6	94,8	93,5	101,1	1908,6	104,4	79,5
PE-LOSCURUROS	29,6	20,2	29,7	15,4	10,5	22,2	13,4	14,4	3,9	17,3	10,2	46,9	63,0	62,9	63,0	61,7	52,2	61,9	70,1	77,9	94,1	81,8	53,0	23,8	999,1	94,1	41,6
PE-TALINAYORIENTE	40,4	42,9	51,1	67,9	54,9	60,3	58,8	49,6	26,1	24,8	34,2	61,9	55,3	52,9	52,9	50,3	41,2	39,9	39,9	39,9	80,7	77,2	58,2	50,2	1211,3	80,7	50,5
PE-TALINAYPONIENTE	44,4	45,6	47,4	51,9	49,5	52,7	49,1	48,5	44,6	38,5	35,0	39,8	35,8	34,9	34,8	34,8	29,0	27,0	27,0	38,1	56,5	57,1	55,5	56,2	1033,4	57,1	43,1
PE-PUNTASIERRA	65,7	76,3	69,1	65,5	71,1	63,9	49,7	49,2	27,4	27,6	23,0	54,0	50,1	51,2	51,2	44,7	37,7	37,1	37,1	41,3	76,4	80,5	75,3	74,5	1299,4	80,5	54,1
PE-MONTEREDONDO	15,1	13,7	20,2	16,3	13,2	15,0	10,7	11,0	2,9	7,9	6,5	18,9	19,9	20,5	20,4	20,6	20,2	25,1	25,7	25,6	28,6	25,5	22,5	15,4	421,4	28,6	17,6
PE-CANELA	3,7	4,9	2,9	3,6	4,2	3,9	3,6	4,0	3,7	4,2	2,5	5,4	4,7	8,0	5,5	9,8	11,8	12,9	10,9	8,2	6,2	6,2	5,8	5,3	141,8	12,9	5,9
PE-CANELA-2	25,1	34,8	21,9	27,1	27,4	17,9	19,1	25,0	28,2	29,7	32,8	43,7	29,9	28,8	29,0	29,4	22,0	20,8	21,1	28,5	47,3	41,9	36,1	36,4	703,9	47,3	29,3
PE-TOTORAL	15,0	27,7	19,2	16,8	23,7	16,9	15,7	12,1	6,1	5,3	5,9	10,3	8,4	9,8	8,3	13,7	21,5	25,2	25,7	28,8	31,0	31,2	23,7	16,5	418,5	31,2	17,4
PE-PUNTAPALMERAS	20,7	26,6	19,5	20,4	25,9	20,9	16,7	18,5	14,8	14,1	8,6	22,6	18,4	20,0	16,5	19,9	20,0	20,0	20,0	23,4	30,7	36,1	26,2	27,3	507,9	36,1	21,2
PE-UCUQUER	6,7	5,5	5,4	4,7	2,4	2,3	5,6	2,8	1,4	2,0	2,2	1,4	0,9	0,6	0,6	4,4	3,4	2,7	2,7	2,5	0,9	2,3	1,1	0,8	65,3	6,7	2,7
PE-UCUQUER-2	8,7	10,3	9,4	9,8	9,8	6,0	6,1	3,1	2,4	2,1	1,5	1,1	0,8	0,8	0,3	1,9	3,6	8,5	6,4	8,9	7,0	6,2	9,6	10,4	134,7	10,4	5,6
PE-LASPENAS	8,3	8,4	8,4	8,4	8,3	8,3	8,3	8,1	8,1	8,2	7,8	5,7	6,8	6,5	7,3	8,4	8,4	8,3	6,6	8,3	8,3	8,4	8,4	8,4	190,4	8,4	7,9
PE-CUEL	29,3	25,6	27,4	25,0	26,7	29,7	29,7	29,1	26,7	24,0	24,3	21,2	17,7	16,6	19,3	15,4	24,8	26,4	25,1	26,4	26,5	25,1	24,8	22,8	589,7	29,7	24,6
PE-LAESPERANZA	8,8	8,6	8,4	6,5	6,6	5,1	5,9	6,5	7,3	7,5	7,9	8,0	7,4	5,9	5,4	5,1	4,4	4,7	5,6	7,2	8,2	8,1	8,6	8,4	165,9	8,8	6,9
PE-LOSBUENOSAIRES	23,6	22,9	22,0	21,3	23,2	23,6	23,2	21,1	21,4	22,5	22,0	18,0	19,7	18,0	19,4	19,4	22,4	20,2	18,7	23,0	22,7	22,0	21,2	20,3	511,9	23,6	21,3
PE-LEBU	4,0	4,0	3,9	3,8	3,8	3,7	2,7	2,4	2,2	4,0	4,1	3,7	3,7	3,6	3,1	4,4	5,1	4,7	4,3	3,2	3,4	2,2	3,3	2,7	86,0	5,1	3,6
PE-LEBU-3	1,6	1,8	1,9	1,8	1,2	1,2	0,9	0,5	0,5	1,0	1,2	2,0	2,0	1,8	1,4	2,5	2,8	2,0	2,1	1,6	1,8	1,2	1,7	1,5	38,0	2,8	1,6
PE-RAKI	8,3	8,6	8,6	8,2	7,0	5,9	7,9	7,3	4,5	3,6	6,0	7,2	7,5	7,8	8,3	8,5	7,8	7,8	7,3	6,7	5,8	6,6	7,3	7,4	171,7	8,6	7,2
PE-HUAJACHE	5,9	6,0	6,0	5,9	5,3	4,7	5,7	5,5	3,3	2,8	4,6	5,4	5,1	5,8	5,8	5,9	5,5	5,8	5,4	5,2	4,5	5,1	5,7	5,6	126,5	6,0	5,3
PE-ELNOGAL	5,8	3,8	4,4	4,6	5,1	4,0	3,3	3,8	0,3	0,4	0,5	0,4	0,2	0,0	0,0	0,7	3,4	0,6	1,0	0,8	0,8	1,1	1,2	3,8	50,1	5,8	2,1
PE-SANGABRIEL	169,9	174,1	171,2	180,2	181,8	182,7	181,1	180,4	167,5	157,3	158,7	151,1	142,1	138,2	141,8	120,2	160,9	158,3	172,2	170,2	173,8	172,0	173,0	168,0	3946,7	182,7	164,4
PE-RENAICO	76,1	76,6	79,1	81,2	80,1	84,1	85,8	86,1	85,9	86,4	80,0	72,1	74,0	73,9	78,1	70,0	73,5	64,8	71,5	78,0	83,3	73,0	79,4	71,8	1864,5	86,4	77,7
PE-AURORA	60,1	63,5	47,3	42,0	21,5	21,2	23,8	20,0	13,3	7,1	4,1	1,2	2,0	3,7	6,0	9,8	17,1	27,0	23,5	20,7	19,7	35,0	52,6	47,7	589,9	63,5	24,6
PE-SANPEDRO	1,0	1,9	1,4	0,4	0,0	0,3	0,4	0,5	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,8	1,6	3,7	3,3	2,4	1,8	1,6	2,3	4,8	2,6	4,3	35,4	4,8	1,5
PE-SANPEDRO-2	2,2	2,9	2,0	0,8	0,3	0,6	1,1	1,5	0,3	0,7	0,6	1,1	0,8	2,9	5,4	6,7	6,0	4,4	5,0	6,4	7,3	16,2	10,0	9,2	94,4	16,2	3,9
PFV-ELAGUILA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,4	0,8	1,3	1,6	1,8	1,8	1,8	1,7	1,4	1,0	0,5	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	14,2	1,8	0,6
PFV-PAMPACAMARONES	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	3,1	4,9	5,4	5,6	5,7	5,7	5,7	5,6	5,5	5,2	4,5	2,0	0,0	0,0	0,0	0,0	59,2	5,7	2,5
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	0,0	0,0	0,0	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	0,0	0,0	0,0	1,5	5,4	6,2	6,4	6,5	6,5	6,8	6,8	6,5	6,6	6,5	5,7	2,4	0,0	0,0	0,0	0,0	73,8	6,8	3,1
PFV-POZOALMONTE-3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,2	11,5	13,2	13,7	13,8	14,1	14,7	14,6	13,8	14,1	13,9	12,2	5,0	0,0	0,0	0,0	0,0	157,9	14,7	6,6
PFV-LOSPUQUIOS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PFV-PICA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PFV-LAHUAYCA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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-CALAMA-1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4	7,8	8,8	8,7	8,7	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	8,8	7,9	3,8	0,1	0,0	0,0	0,0	101,8	9,0	4,2
PFV-JAMA-1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,5	25,3	27,9	28,6	28,7	29,4	29,8	29,5	29,7	29,9	29,1	25,9	11,5	0,1	0,0	0,0	0,0	334,9	29,9	14,0
PFV-JAMA-2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,1	17,7	19,5	20,2	20,3	20,7	20,9	20,4	20,5	20,8	20,2	18,0	7,7	0,1	0,0	0,0	0,0	234,2	20,9	9,8
PFV-MARIAELENA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,7	44,3	53,3	54,3	55,8	57,3	57,5	57,9	57,1	56,5	55,2	48,5	18,5	0,2	0,0	0,0	0,0	627,2	57,9	26,1
PFV-FINISTERRAE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	22,1	91,2	114,6	116,7	116,5	116,1	115,7	114,6	114,3	113,9	112,8	99,7	36,7	0,5	0,0	0,0	0,0	1285,4	116,7	53,6
PFV-PUERTOSECO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,4	8,1	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	8,3	4,2	0,1	0,0	0,0	0,0	104,1	9,0	4,3
PFV-CERRODOMINADOR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,3	78,2	94,1	95,7	95,8	95,5	95,3	94,2	94,2	94,8	94,4	86,4	35,8	0,6	0,0	0,0	0,0	1074,4	95,8	44,8
PFV-BOLERO-1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	25,3	96,6	114,3	118,7	120,8	121,9	120,6	119,2	119,7	120,0	118,6	106,3	47,5	1,0	0,0	0,0	0,0	1350,2	121,9	56,3
PFV-URIBESOLAR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,9	39,4	47,0	50,0	50,5	50,5	50,5	50,4	50,5	49,5	47,9	44,3	25,8	1,0	0,0	0,0	0,0	565,1	50,5	23,5
PFV-ANDES	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	4,8	16,5	19,1	19,1	19,3	19,4	19,6	20,0	19,9	20,2	19,7	17,3	7,3	0,1	0,0	0,0	0,0	222,1	20,2	9,3
PFV-HUATACONDO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,1	27,5	52,5	63,5	68,1	69,7	73,0	70,1	72,1	70,3	62,6	44,2	17,5	1,0	0,0	0,0	0,0	695,2	73,0	29,0
PFV-BELLAVISTA-1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	6,6	7,8	8,8	8,9	8,8	8,8	8,7	8,7	8,8	8,8	7,8	3,0	0,0	0,0	0,0	0,0	97,6	8,9	4,1
PFV-LALACKAMA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,7	35,4	44,8	47,6	49,4	50,0	50,1	49,2	48,0	47,3	45,7	39,1	16,7	0,4	0,0	0,0	0,0	532,2	50,1	22,2
PFV-LALACKAMA2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,9	10,5	14,2	15,3	15,6	15,1	15,1	15,5	15,4	15,2	14,4	11,1	4,7	0,1	0,0	0,0	0,0	165,2	15,6	6,9
PFV-CONEJO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,0	75,1	99,1	103,6	103,4	103,2	103,4	104,0	104,2	104,2	101,3	85,7	39,6	1,9	0,0	0,0	0,0	1147,7	104,2	47,8
PFV-PAMPASOLARNORTE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,2	45,0	65,3	67,8	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	68,0	65,9	58,5	29,8	1,7	0,0	0,0	0,0	749,1	68,0	31,2
PFV-JAVIERA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	9,0	36,1	59,1	61,4	62,1	62,1	62,1	62,0	61,9	62,0	60,3	54,1	26,1	1,2	0,0	0,0	0,0	679,6	62,1	28,3
PFV-CHANARES	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,9	10,5	31,4	33,1	33,7	34,4	33,6	33,2	33,6	33,0	32,0	24,8	10,1	0,4	0,0	0,0	0,0	346,9	34,4	14,5
PFV-SALVADOR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	13,3	46,1	56,6	59,9	61,3	61,6	62,3	61,2	61,2	60,8	58,7	52,0	30,0	1,9	0,0	0,0	0,0	686,9	62,3	28,6
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	1,9	10,4	18,2	23,0	26,5	28,8	29,2	28,6	27,4	24,5	20,0	14,0	5,4	0,2	0,0	0,0	0,0	257,9	29,2	10,7
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	0,1	14,6	56,3	76,7	80,5	82,8	84,2	83,2	82,2	82,9	81,9	79,0	64,8	28,4	1,6	0,0	0,0	0,0	899,1	84,2	37,5
PFV-LUZDELNORTE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	35,7	101,6	121,0	129,9	132,8	133,7	132,3	132,1	133,9	132,3	124,7	109,7	59,8	4,3	0,0	0,0	0,0	1484,0	133,9	61,8
PFV-LLANODELLAMPOS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	20,3	66,2	78,6	82,7	85,9	88,0	87,9	87,2	87,2	86,5	82,5	73,5	41,9	1,6	0,0	0,0	0,0	970,1	88,0	40,4
PFV-SANANDRES	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,2	26,0	37,8	41,2	42,8	42,6	43,2	42,8	42,4	41,8	40,0	34,2	15,0	0,6	0,0	0,0	0,0	456,6	43,2	19,0
PFV-PILOTOCARDONES	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,2	0,2	0,3	0,3	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,2	0,3	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-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-LOSLOROS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	9,3	20,8	30,3	37,3	41,1	42,9	41,7	38,4	32,0	22,6	10,9	2,0	0,2	0,0	0,0	0,0	330,8	42,9	13,8
PFV-HORNITOS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,1	0,1	0,2	0,1	0,1	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	0,2	0,0
PFV-VALLESOLARESTE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	1,2	2,9	9,0	9,0	9,0	8,9	9,0	9,0	9,0	8,9	7,9	3,1	0,1	0,0	0,0	0,0	87,2	9,0	3,6
PFV-VALLESOLAROESTE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	1,9	4,4	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	8,1	3,0	0,1	0,0	0,0	0,0	89,7	9,0	3,7
PFV-CACHIYUYO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	6,3	8,9	9,0	9,0	8,9	9,0	9,0	9,0	8,7	9,1	8,7	4,8	0,2	0,0	0,0	0,0	101,2	9,1	4,2
PFV-MALAQUITA2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,6	7,3	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	7,3	2,8	0,1	0,0	0,0	0,0	100,9	9,0	4,2
PFV-SANTACECILIA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,5	1,1	1,6	1,9	2,1	2,2	2,1	1,9	1,6	1,2	0,6	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	17,0	2,2	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-MOSTAZAL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	6,4	8,7	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,7	8,7	8,2	7,7	4,4	0,5	0,0	0,0	0,0	99,7	8,8	4,2
PFV-LAACACIA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	2,4	4,1	5,5	6,4	6,8	6,8	6,6	6,3	5,5	4,0	2,8	1,2	0,1	0,0	0,0	0,0	59,2	6,8	2,5
PFV-ROVIAN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	2,0	5,6	6,8	6,9	6,9	6,9	6,8	6,8	6,9	6,5	6,1	5,1	1,9	0,4	0,0	0,0	0,0	75,6	6,9	3,1
PFV-LALAJUELA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	2,6	0,8	1,4	2,3	3,4	4,4	4,1	4,0	3,4	4,3	5,5	4,2	4,2	0,5	0,0	0,0	0,0	45,1	5,5	1,9
PFV-ALTOSDETILTIL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,5	0,7	1,2	1,4	1,4	1,6	1,4	1,3	0,4	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	10,2	1,6	0,4
PFV-AMPARODELSOL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	1,7	2,5	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,2	1,0	0,1	0,0	0,0	0,0	28,5	2,6	1,2
PFV-ELROBLE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8	6,9	8,2	8,6	8,7	8,7	8,5	8,2	7,1	0,0	0,0	0,0	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	68,0	8,7	2,8
PFV-LOSGORRIONES	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	2,5	2,9	3,1	3,1	3,0	3,0	3,0	2,8	2,7	2,6	0,8	0,3	0,2	0,0	0,0	0,0	30,9	3,1	1,3

PFV-ELPITIO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	2,3	2,9	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,5	2,7	0,7	0,3	0,2	0,0	0,0	0,0	30,3	3,0	1,3
PFV-LOSIERRA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,3	0,7	1,2	1,1	1,6	1,6	1,7	1,4	1,5	1,2	0,6	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	13,4	1,7	0,6
PFV-SANTAADRIANA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,4	0,6	0,9	1,3	1,4	1,5	1,6	1,7	1,3	0,9	0,6	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	13,0	1,7	0,5
PFV-RLA-SOLAR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,6	0,7	1,2	1,1	1,6	1,7	1,8	1,6	1,7	1,5	1,0	0,7	0,2	0,0	0,0	0,0	15,8	1,8	0,7
PFV-MARCHIGUE-2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	3,3	8,5	2,4	2,9	5,4	6,1	6,6	7,4	8,5	5,2	9,4	9,1	5,5	0,8	0,0	0,0	0,0	81,2	9,4	3,4
PFV-MARCHIGUE-VII	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	0,3	0,6	0,7	1,3	1,5	1,6	1,4	1,4	2,1	1,7	1,2	1,1	0,1	0,0	0,0	0,0	15,6	2,1	0,6
PFV-ESPERANZA2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,8	7,5	8,7	8,9	8,8	8,8	8,8	8,6	7,7	0,0	0,0	0,0	1,8	0,5	0,0	0,0	0,0	73,0	8,9	3,0
PFV-POBLACION	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	2,2	2,5	2,6	2,5	2,6	2,6	2,5	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	20,6	2,6	0,9
PFV-PORTEZUELO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,2	0,5	0,3	2,2	2,2	2,4	2,5	2,1	1,7	1,9	1,4	0,5	0,1	0,0	0,0	0,0	18,1	2,5	0,8
PFV-VITUCO2B	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	2,2	2,7	2,7	2,7	2,8	2,7	2,6	2,3	1,3	1,6	2,4	1,4	0,2	0,0	0,0	0,0	28,2	2,8	1,2
PFV-ELPILPEN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	2,3	2,8	2,9	2,9	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,9	2,6	1,4	0,1	0,0	0,0	0,0	33,7	3,0	1,4
PFV-LAUREL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	4,3	5,5	5,9	6,3	6,5	6,8	6,6	6,5	6,5	5,0	3,5	3,0	0,4	0,0	0,0	0,0	68,5	6,8	2,9
PFV-DONIHUE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	5,8	7,0	7,3	7,2	6,7	6,8	7,2	7,5	5,3	3,8	5,4	2,9	0,2	0,0	0,0	0,0	73,5	7,5	3,1
PFV-CRUCERO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	2,0	2,5	2,5	2,5	2,6	2,5	2,4	2,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	19,9	2,6	0,8
PFV-LUDERS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,9	2,9	2,8	2,5	1,5	0,2	0,0	0,0	0,0	33,4	3,0	1,4
PFV-OVEJERIA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,0	5,8	7,9	8,2	8,3	8,4	8,4	8,2	8,0	7,9	7,6	6,8	3,5	0,4	0,0	0,0	0,0	91,5	8,4	3,8
PFV-ELROMERO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,5	49,2	102,1	144,1	172,1	190,4	196,0	191,8	176,0	150,6	112,7	60,9	13,3	0,5	0,0	0,0	0,0	1567,0	196,0	65,3
PFV-ELPELICANO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	21,5	71,0	93,1	97,8	99,0	100,0	100,0	98,9	100,0	100,0	97,4	83,5	40,7	3,1	0,0	0,0	0,0	1105,8	100,0	46,1
PFV-LASILLA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	1,2	1,5	1,4	1,6	1,6	1,6	1,6	1,6	1,5	1,4	1,3	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	17,5	1,6	0,7
PFV-PUNTABAJASOLAR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,8	1,9	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	2,0	1,9	2,0	1,7	0,8	0,1	0,0	0,0	0,0	21,3	2,0	0,9
PFV-SOLDELNORTE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	1,2	1,8	0,9	0,0	0,0	1,5	2,5	2,1	1,5	0,8	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	13,1	2,5	0,5
PFV-LUNADELNORTE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,7	1,4	1,9	0,2	0,0	0,0	2,0	2,3	1,9	1,2	0,6	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	12,4	2,3	0,5
PFV-TAMBOREAL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,6	1,3	1,8	1,6	1,5	1,6	1,9	2,4	2,1	1,6	1,0	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	18,0	2,4	0,8
PFV-LAGUNILLA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	1,8	2,4	2,6	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,5	2,5	2,3	1,0	0,1	0,0	0,0	0,0	29,2	2,7	1,2
PFV-SDGx01	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,5	0,7	0,9	0,9	1,0	0,9	0,9	0,7	0,5	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,5	1,0	0,3
PFV-LACHAPEANA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	1,7	2,2	2,3	2,4	2,4	2,4	2,4	2,4	2,3	2,2	2,0	1,0	0,1	0,0	0,0	0,0	26,3	2,4	1,1
PFV-ALTURASDEOVALLE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,9	2,3	3,7	4,6	5,2	5,3	5,1	4,8	4,0	2,9	1,5	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	40,8	5,3	1,7
PFV-TALHUEN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	1,6	1,8	1,8	1,8	2,1	2,6	1,4	2,9	2,1	2,3	2,7	1,9	0,2	0,0	0,0	0,0	25,7	2,9	1,1
PFV-SANTACLARA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	2,0	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,6	1,5	0,1	0,0	0,0	0,0	31,4	2,7	1,3
PFV-ANTAY	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	1,9	5,1	8,1	9,0	9,0	9,0	9,0	9,0	8,6	6,5	3,3	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	79,1	9,0	3,3
PFV-LASMOLLACAS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,9	1,5	1,9	2,2	2,3	2,3	2,2	1,9	1,5	0,9	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	18,5	2,3	0,8
PFV-ELDIVISADERO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	2,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,9	2,0	0,3	0,0	0,0	0,0	35,4	3,0	1,5
PFV-LOMASCOLORADAS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,8	1,2	1,5	1,7	1,8	1,8	1,7	1,5	1,2	0,7	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	14,5	1,8	0,6
PFV-CASASBLANCAS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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-BELLAVISTA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	1,0	1,8	2,0	2,3	2,4	2,5	2,4	2,3	2,2	1,9	1,3	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	22,8	2,5	0,9
PFV-SANTALAURA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	1,6	2,3	2,4	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5	2,5	2,4	2,1	1,0	0,1	0,0	0,0	0,0	27,5	2,6	1,1
PFV-MONTTSOLAR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	1,1	2,6	2,6	2,1	2,2	2,4	2,5	2,3	2,0	2,5	2,5	1,3	0,1	0,0	0,0	0,0	26,8	2,6	1,1
PFV-JAURURO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,6	0,7	0,9	1,4	1,2	1,4	1,4	1,3	1,1	1,2	0,7	0,1	0,0	0,0	0,0	12,3	1,4	0,5
PFV-CHUCHINI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,5	1,2	1,8	2,3	2,6	2,7	2,6	2,4	2,1	1,5	0,9	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	21,0	2,7	0,9
PFV-CHALINGA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,2	2,0	2,1	1,9	2,4	2,3	2,4	2,3	2,1	1,6	1,5	0,9	0,1	0,0	0,0	0,0	22,7	2,4	0,9
PFV-ILLAPEL5X	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	1,9	2,7	2,7	2,5	2,8	2,8	2,8	2,6	2,4	2,0	1,8	1,0	0,0	0,0	0,0	0,0	28,4	2,8	1,2
PFV-ALICAHUE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,6	1,2	1,8	2,3	2,6	2,7	2,7	2,5	2,1	1,6	0,9	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	21,4	2,7	0,9
PFV_LA_LIGUA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,5	1,2	1,5	1,8	2,5	2,3	2,4	2,3	1,9	1,4	0,7	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	18,7	2,5	0,8
PFV-SANTAJULIA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,4	2,8	2,9	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,9	2,6	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	33,4	3,0	1,4
PFV-CABILSOL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,4	1,1	1,7	2,2	2,5	2,6	2,6	2,3	2,0	1,4	0,7	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	19,7	2,6	0,8
PFV-ELQUEMADO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,3	2,8	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,7	1,2	0,0	0,0	0,0	0,0	33,5	3,0	1,4
PFV-NILHUE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,5	0,7	0,8	0,8	0,8	0,7	0,6	0,4	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	6,2	0,8	0,3
PFV-MARIN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	2,2	2,7	2,8	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	0,8	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	23,4	2,9	1,0
PFV-HORMIGA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	2,1	2,1	1,4	1,0	1,3	1,1	0,6	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	10,8	2,1	0,4
PFV-ELBOCO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,8	1,6	2,3	2,8	3,0	3,1	3,0	2,8	2,3	1,6	0,8	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	24,4	3,1	1,0
PFV-CANESA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,4	2,5	2,8	2,7	2,9	2,8	2,9	2,6	2,5	2,0	1,8	1,3	0,1	0,0	0,0	0,0	27,5	2,9	1,1
PFV-OLIVILLO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,6	5,2	7,6	8,2	8,6	8,8	8,8	8,8	8,8	8,8	8,6	7,1	3,6	0,5	0,0	0,0	0,0	94,8	8,8	4,0
PFV-ARIZTIA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,0	2,0	1,8	1,8	2,1	2,0	2,0	2,1	1,9	2,2	1,9	0,9	0,1	0,0	0,0	0,0	21,8	2,2	0,9
PFV-PANQUEHUE-2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	1,0	2,4	3,7	4,6	5,1	5,4	5,3	4,8	4,0	2,8	1,4	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	41,2	5,4	1,7
PFV-PICURIO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	2,2	2,7	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,9	2,7	1,8	1,2	0,2	0,0	0,0	0,0	31,9	2,9	1,3
PFV-TILTIL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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-LUNA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,3	0,6	0,6	1,1	1,7	1,6	1,6	1,4	1,7	1,3	1,2	0,7	0,1	0,0	0,0	0,0	14,3	1,7	0,6
PFV-ELQUEULE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	1,6	3,3	4,5	5,4	5,5	3,4	5,5	5,4	5,4	5,0	3,8	3,8	1,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	54,2	5,5	2,3
PFV-OCOA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	2,6	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,8	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	34,8	3,0	1,5
PFV-CHIMBARONGO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	2,1	2,5	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,4	1,2	0,8	0,1	0,0	0,0	0,0	28,0	2,6	1,2
PFV-LOSLIBERTADORES	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PFV-CATANSOLAR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	1,9	2,6	2,8	2,8	2,8	2,8	2,7	2,8	2,7	2,6	1,9	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	29,1	2,8	1,2
PFV-VILLAPRAT	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,7	2,1	2,8	0,0	2,9	2,9	2,8	2,8	2,9	2,9	2,8	2,5	1,1	0,1	0,0	0,0	0,0	29,3	2,9	1,2
PFV-LOSPATOS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	2,6	3,0	3,1	3,1	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,9	2,7	1,8	0,3	0,0	0,0	0,0	35,3	3,1	1,5
PFV-LAFRONTERA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	1,1	2,3	3,1	3,8	3,1	4,7	4,5	4,1	3,5	2,4	1,2	0,5	0,1	0,0	0,0	0,0	34,6	4,7	1,4
PFV-RANGUIL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,6	1,0	1,1	1,2	1,2	1,3	1,1	1,9	1,7	1,7	1,6	1,1	0,1	0,0	0,0	0,0	15,8	1,9	0,7
PFV-TALCA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	1,6	2,5	2,9	3,3	4,1	4,1	6,2	6,6	5,2	5,0	5,1	1,8	0,1	0,0	0,0	0,0	48,8	6,6	2,0
PFV-LASPERDICES	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,5	0,7	0,9	1,0	1,2	1,2	1,9	1,9	1,7	1,9	1,8	0,6	0,1	0,0	0,0	0,0	15,6	1,9	0,6
PFV-QUILAPILUN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	14,2	39,8	88,2	92,2	93,7	94,7	95,0	93,8	92,7	91,3	87,8	78,5	44,0	5,6	0,0	0,0	0,0	1011,5	95,0	42,1
PFV-TECHOSDEALTAMIRA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PFV-PIRQUE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	1,8	2,4	2,5	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,5	2,5	2,0	1,0	0,1	0,0	0,0	0,0	28,1	2,6	1,2
PFV-FOTOVOLTSOLAR-1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,3	0,4	0,5	0,5	0,6	0,5	0,4	0,3	0,2	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	3,9	0,6	0,2
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-BLANQUINA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,5	5,4	8,2	8,7	8,8	8,9	8,9	8,7	8,6	8,5	8,1	6,6	3,3	0,5	0,0	0,0	0,0	94,8	8,9	3,9
PFV-TRICAHUE2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,1	1,2	2,1	2,9	3,6	5,5	5,1	5,3	4,0	5,6	3,7	3,2	1,9	0,6	0,0	0,0	0,0	46,7	5,6	1,9
PFV_SAN_ISIDRO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,3	0,4	0,6	0,5	0,5	0,0	0,0	0,4	0,3	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	3,7	0,6	0,2
PFV-SANPEDRO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,5	1,3	2,0	2,4	2,7	2,8	2,8	2,3	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	17,1	2,8	0,7
PFV-LASTURCAS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	2,8	2,9	2,9	3,0	3,0	3,0	2,6	0,8	2,9	2,2	1,0	0,1	0,0	0,0	0,0	30,2	3,0	1,3
PFV-PAMA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	0,9	1,3	1,2	0,0	0,0	0,0	1,0	1,5	1,1	0,6	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	8,1	1,5	0,3
PFV-DONACARMEN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,3	6,0	14,1	18,8	17,9	17,9	17,0	17,9	17,9	18,0	14,9	11,6	3,5	0,3	0,0	0,0	0,0	177,1	18,8	7,4
PFV-SANTUARIO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	2,1	2,8	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,9	2,8	2,0	0,6	0,0	0,0	0,0	0,0	31,8	3,0	1,3
PFV-CALLELARGA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	1,8	2,9	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,9	2,5	1,2	0,1	0,0	0,0	0,0	32,7	3,0	1,4
PFV-CASUTO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	1,4	1,5	1,6	1,6	2,0	1,8	1,9	1,9	1,8	1,5	1,2	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	19,2	2,0	0,8
PFV-ENCONSOLAR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	3,4	7,1	7,6	7,9	8,0	7,9	7,9	7,8	7,7	7,5	6,4	3,0	0,3	0,0	0,0	0,0	82,9	8,0	3,5
PFV-LAMANGA-1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,5	1,1	1,6	1,8	1,9	1,9	2,0	1,8	1,6	1,1	0,7	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	16,3	2,0	0,7
PFV-CORDILLERILLA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,7	1,0	1,0	1,0	1,1	1,1	1,1	1,0	1,0	0,9	0,7	0,5	0,1	0,0	0,0	0,0	11,5	1,1	0,5
PFV-ALTOSOLAR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,6	1,4	2,1	2,6	2,8	2,9	2,9	2,3	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	17,9	2,9	0,7
PFV-JOSESOLERM	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,2	0,4	0,5	0,7	0,7	0,7	0,7	0,5	0,9	0,7	0,6	0,1	0,0	0,0	0,0	6,9	0,9	0,3
PFV-LASCODORNICES	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,1	0,2	0,3	0,4	1,2	0,9	1,7	1,5	1,4	1,7	1,3	1,2	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	13,2	1,7	0,5
PFV-ELCERNICALO-1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	1,3	1,6	1,6	1,6	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	0,9	0,3	0,5	0,2	0,0	0,0	0,0	15,8	1,6	0,7
PFV-ELCERNICALO-2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	1,2	1,5	1,5	1,5	1,4	1,4	1,4	1,3	1,3	0,8	0,3	0,5	0,2	0,0	0,0	0,0	14,7	1,5	0,6
PFV-CHINCOL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	2,7	3,1	3,1	3,1	3,1	3,0	3,0	2,9	2,5	2,2	0,9	0,3	0,3	0,0	0,0	0,0	31,0	3,1	1,3
PFV_VILLA_SECA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,2	0,4	0,5	0,7	0,8	1,5	1,1	1,3	0,8	1,4	1,1	0,7	0,1	0,0	0,0	0,0	10,9	1,5	0,5
PFV-LASPALOMAS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	2,7	3,1	3,1	3,0	3,0	3,0	2,8	2,5	1,8	1,0	1,0	1,2	0,4	0,0	0,0	0,0	29,5	3,1	1,2
PFV-LASLECHUZAS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	0,7	0,2	0,3	0,9	1,0	1,4	1,5	1,6	2,1	1,5	0,9	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,6	2,1	0,5
PFV-LUCESOLAR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	0,4	0,7	1,0	1,2	1,7	1,7	1,8	1,6	1,3	1,2	1,1	0,9	0,2	0,0	0,0	0,0	15,3	1,8	0,6
PFV-VALLEDELALUNA-2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	1,8	2,4	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,6	2,5	2,4	0,7	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	26,2	2,6	1,1
PFV-CRUZSOLAR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	1,6	1,8	1,8	2,1	2,5	2,4	2,4	2,5	2,6	2,0	2,2	0,8	0,1	0,0	0,0	0,0	25,7	2,6	1,1
PFV-SANFRANCISCO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	2,1	2,9	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,9	2,9	2,8	2,4	1,3	0,1	0,0	0,0	0,0	32,8	3,0	1,4
PFV-LIPANGUE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,4	0,7	1,0	1,2	1,3	1,3	1,3	1,2	1,0	0,7	0,4	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	10,7	1,3	0,4
PFV-LAQUINTA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	1,9	2,6	2,7	2,8	2,8	2,8	2,8	2,7	2,7	2,5	2,2	1,1	0,1	0,0	0,0	0,0	30,3	2,8	1,3
PFV-CUZCUZ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,3	1,1	1,9	2,1	2,2	2,1	2,2	1,1	2,1	2,1	1,7	0,9	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	20,4	2,2	0,8
PFV-NORTECHICO1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,5	1,7	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,9	1,6	0,7	0,0	0,0	0,0	0,0	20,1	1,9	0,8
PFV-LOMALOSCOLORADOS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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-PERALILLO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	2,5	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	3,0	2,9	2,8	2,3	1,3	0,2	0,0	0,0	0,0	33,7	3,0	1,4
PFV-SANTIAGOSOLAR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	4,8	21,8	46,4	66,6	81,0	89,3	91,6	88,1	78,8	64,9	46,4	23,7	5,9	0,9	0,0	0,0	0,0	710,3	91,6	29,6
PFV-ELPIQUERO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	1,8	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,7	2,5	1,3	0,2	0,0	0,0	0,0	30,6	2,7	1,3
PFV-PLACILLASOLAR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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-RODEO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	1,7	2,4	1,8	1,8	2,1	2,0	2,2	2,1	2,2	1,9	1,9	0,5	0,0	0,0	0,0	0,0	23,0	2,4	1,0
PFV-TUCUQUERE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,8	1,2	1,6	1,6	2,0	2,4	2,2	2,3	2,4	2,5	2,0	2,4	0,6	0,1	0,0	0,0	0,0	24,0	2,5	1,0
PFV-PEDREROS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	1,9	2,5	2,7	2,8	2,8	2,9	2,8	2,8	2,8	2,7	2,3	1,1	0,1	0,0	0,0	0,0	30,6	2,9	1,3
PFV-DONEUGENIO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,6	2,2	2,4	2,4	2,5	1,5	2,4	2,5	2,5	2,5	2,2	2,5	1,5	0,2	0,0	0,0	0,0	27,8	2,5	1,2
PFV-CHANCON	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,3	0,6	1,0	1,0	1,6	1,5	1,3	2,5	2,0	1,7	1,2	0,5	0,1	0,0	0,0	0,0	15,5	2,5	0,6
PFV-ELSAUCE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,9	2,3	1,9	1,9	1,9	1,9	1,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	12,5	2,3	0,5
PFV-SANTAROSA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	2,5	7,0	8,6	8,9	8,9	8,9	8,9	8,8	7,7	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,0	0,0	70,4	8,9	2,9
PFV-LASARAUCARIAS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
IQUIQUE-MAIQ_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
IQUIQUE-MIIQ_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
IQUIQUE-MSIQ_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
IQUIQUE-SUIQ_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
IQUIQUE-TGIQ_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

ZOFRI_1_DIESEL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ZOFRI_2-5_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
ZOFRI_6_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
ZOFRI_13_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
ZOFRI_7-12_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
CTTAR_CARBÓN	100,9	98,9	98,7	98,4	98,7	99,9	96,9	99,6	100,5	101,7	100,0	98,1	96,4	99,0	91,1	65,5	61,6	66,6	98,7	113,4	93,2	89,2	89,8	89,5	2246,1	113,4	93,6
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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
UG1_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
UG1_FUEL OIL NRO. 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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
UG2_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
UG2_FUEL OIL NRO. 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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
UG3_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
UG3_FUEL OIL NRO. 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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
UG4_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
UG4_FUEL OIL NRO. 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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
UG5_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
UG5_FUEL OIL NRO. 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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
UG6_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
UG6_FUEL OIL NRO. 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	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-U1_GEO	8,6	8,2	8,6	8,5	8,5	8,4	8,5	9,1	10,6	11,7	12,0	11,9	12,2	12,3	12,2	12,3	13,2	13,8	14,4	15,8	16,3	16,6	16,6	16,8	287,1	16,8	12,0
CERROPABELLON-U2_GEO	9,4	9,7	10,0	10,1	10,1	10,1	10,2	10,2	9,6	8,9	8,5	8,4	8,1	7,9	8,0	8,0	8,2	7,9	7,7	7,8	8,0	8,2	8,3	8,9	212,0	10,2	8,8
NORGENER-NTO1_CAR	129,5	131,3	131,0	128,0	127,9	129,6	128,8	129,5	108,9	66,9	66,2	66,1	66,0	66,0	66,0	66,1	66,1	66,0	100,6	131,4	130,7	128,9	129,9	129,1	2490,4	131,4	103,8
NORGENER-NTO2_CAR	131,4	131,8	131,9	131,1	132,1	132,2	132,4	132,6	113,1	79,1	66,7	65,5	65,4	65,4	65,4	65,4	65,5	65,4	90,3	127,5	131,8	131,6	132,5	128,2	2514,0	132,6	104,8
U12_CARBÓN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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_CARBÓN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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_CARBÓN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
U15_CARBÓN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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_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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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_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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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_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	29,6	29,5	30,1	29,6	30,2	27,9	26,9	26,7	26,9	27,3	27,0	27,0	26,9	26,8	26,9	26,9	27,0	26,9	27,7	26,8	27,3	27,1	27,2	27,0	663,0	30,2	27,6
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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	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_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	88,2	88,1	89,1	88,1	88,9	93,3	88,0	87,9	88,2	88,7	88,4	88,4	88,2	88,2	88,3	88,3	88,3	88,2	89,5	88,0	88,7	88,4	88,3	88,2	2126,1	93,3	88,6
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	53,4	53,3	53,4	53,0	53,1	55,8	52,9	52,6	52,6	53,1	53,4	53,4	53,4	53,2	53,3	53,3	53,3	53,1	53,9	53,3	53,3	53,3	53,3	53,4	1280,0	55,8	53,3
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	145,9	145,0	125,8	88,5	88,9	111,5	90,4	89,0	88,3	88,9	89,2	88,5	88,3	88,3	88,3	88,3	124,4	130,4	131,3	104,4	87,8	87,5	87,6	87,4	2433,7	145,9	101,4
ANGAMOS-ANG2_CAR	183,6	181,7	196,0	219,7	221,5	246,6	229,6	230,6	228,8	231,3	232,0	231,6	231,6	231,3	231,9	230,3	194,4	190,2	191,3	230,0	240,7	237,5	231,5	231,7	5305,4	246,6	221,1
CCH1_CARBÓN	274,4	274,3	274,4	274,2	274,4	273,4	273,1	273,1	273,2	273,1	273,0	273,1	273,1	273,0	272,9	272,9	273,1	273,1	271,9	272,9	273,4	273,5	273,5	273,5	6560,5	274,4	273,4
CCH2_CARBÓN	274,1	274,0	274,2	273,9	274,2	273,6	273,8	273,8	273,9	273,8	273,6	273,6	273,6	273,7	273,8	273,8	273,7	273,7	273,3	273,5	273,6	273,6	273,6	273,8	6570,1	274,2	273,8
MEJILLONES-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
MEJILLONES-CTM2_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
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	154,0	154,2	154,7	154,6	157,0	2,5	19,4	28,9	42,1	36,3	78,8	150,4	150,5	150,0	148,5	146,8	146,4	146,8	147,7	148,4	149,9	152,1	152,5	153,5	2925,9	157,0	121,9
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	82,0	82,0	82,1	81,6	83,6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	47,0	81,5	82,1	81,7	81,2	80,3	79,9	77,5	78,4	80,2	81,1	82,0	82,0	82,3	1508,5	83,6	62,9
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
MEJILLONES-IEM_CAR	374,3	373,1	374,1	374,5	374,7	0,2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,7	124,5	142,0	158,3	215,0	215,9	217,7	218,6	3166,6	374,7	131,9
ANDINA-CTA_CAR	168,4	168,4	168,8	168,4	168,8	167,1	167,4	168,0	168,4	168,5	167,5	167,6	167,4	167,0	167,1	167,4	167,6	167,4	168,2	167,5	167,7	168,1	168,1	168,4	4028,7	168,8	167,9
HORNITOS-CTH_CAR	168,6	168,6	169,4	168,7	169,1	168,9	168,6	168,6	168,6	160,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1679,2	169,4	70,0
TG1A_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
TG1A_GAS NATURAL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,1	0,5	0,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,3	33,2	0,0	0,0	0,0	42,5	33,2	1,8
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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TG1B_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
TG2A_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
TG2A_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
TG2B_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
TG2B_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
TV1C_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
TV1C_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
TV2C_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
TV2C_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
PAM_COGEN	16,8	17,0	17,3	17,2	17,2	17,3	17,5	17,4	17,3	16,8	16,6	16,9	17,0	16,9	16,5	16,5	16,7	16,3	16,4	16,1	16,4	16,5	16,4	16,7	403,6	17,5	16,8
ENAEX CUMMINS_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
ENAEX DEUTZ_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
MANTOSBLANCOS-MIMB_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
LAPORTADA-TECNET_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
INACAL_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
AGB_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
TALTAL-1_GAS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TALTAL-2_GAS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TALTAL-1_DIESEL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TALTAL-2_DIESEL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TALTAL-1_GNL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TALTAL-2_GNL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
DALMAGRO_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
SALVADOR_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
EMELDA-1_DIESEL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
EMELDA-2_DIESEL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ANDES-1_FO6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ANDES-2_FO6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ANDES-3_FO6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ANDES-4_FO6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ANDES-1_DIESEL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ANDES-2_DIESEL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ANDES-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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ANDES-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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SANLORENZO-1_DIESEL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SANLORENZO-2_DIESEL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SANLORENZO-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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CENIZAS_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
TERMOPACIFICO_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
CARDONES_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
GUACOLDA-1_CAR	142,0	142,0	142,0	142,0	142,0	141,0	141,0	141,0	141,0	141,0	141,0	141,0	137,0	133,0	133,0	131,0	131,0	124,0	140,0	140,0	141,0	141,0	141,0	141,0	3330,0	142,0	138,8
GUACOLDA-2_CAR	148,0	148,0	148,0	148,0	148,0	148,0	148,0	148,0	148,0	148,0	148,0	148,0	136,0	132,0	132,0	128,0	128,0	120,0	146,0	146,0	147,0	147,0	147,0	147,0	3432,0	148,0	143,0
GUACOLDA-3_CAR	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	153,0	154,0	154,0	154,0	154,0	154,0	3695,0	154,0	154,0
GUACOLDA-4_CAR	142,0	142,0	136,0	142,0	142,0	140,0	141,0	141,0	141,0	140,0	140,0	140,0	140,0	140,0	140,0	140,0	140,0	140,0	140,0	140,0	125,0	0,0	0,0	0,0	2932,0	142,0	122,2
GUACOLDA-5_CAR	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0	155,0	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0	156,0	3743,0	156,0	156,0
HUASCO TV	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
HUASCO_IFO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
HUASCO_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
PCOLORADA_IFO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PCOLORADA_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
PENON_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
OLIVOS_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
ESPINOS_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
VENTANAS-1_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

VENTANAS-2_CAR	92,0	91,0	91,0	91,0	91,0	90,0	91,0	93,0	91,0	91,0	93,0	90,0	91,0	91,0	91,0	91,0	90,0	91,0	90,0	90,0	100,0	115,0	103,0	91,0	2229,0	115,0	92,9
NUEVAVENTANAS_CAR	267,0	267,0	267,0	267,0	251,0	251,0	251,0	250,0	257,0	252,0	260,0	266,0	252,0	251,0	250,0	253,0	250,0	252,0	251,0	250,0	250,0	249,0	250,0	267,0	6131,0	267,0	255,5
CAMPICHE_CAR	265,0	170,0	87,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	86,0	85,0	85,0	88,0	146,0	246,0	266,0	266,0	269,0	3091,0	269,0	128,8
COLMITO_DIESEL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
COLMITO_GNL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CONCON_DIESEL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LIPIGASCONCON_GNL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PLACILLA_DIESEL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
QUINTAY_DIESEL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ELTOTORAL_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
LAGVERDE-TV_DIESEL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LAGVERDE-TG_DIESEL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
QUINTERO-1_DIESEL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
QUINTERO-2_DIESEL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
QUINTERO-1_GNL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
QUINTERO-1_GN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
QUINTERO-2_GNL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
QUINTERO-2_GN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NEHUENCO-1_GAS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NEHUENCO-1_GNL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NEHUENCO-1_DIESEL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NEHUENCO-2_GAS	377,0	379,0	381,0	382,0	382,0	383,0	381,0	380,0	380,0	376,0	375,0	377,0	376,0	373,0	371,0	371,0	370,0	371,0	367,0	369,0	376,0	376,0	377,0	383,0	9033,0	383,0	376,4
NEHUENCO-2_GNL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NEHUENCO-2_DIESEL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NEHUENCO-9B_GAS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NEHUENCO-9B_GNL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NEHUENCO-9B_DIESEL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SANISIDRO-1_GNL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SANISIDRO-1_GAS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SANISIDRO-1_DIESEL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SANISIDRO-2_GNL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SANISIDRO-2_GAS	373,0	371,0	370,0	371,0	367,0	372,0	370,0	294,0	171,0	171,0	171,0	173,0	173,0	174,0	174,0	175,0	174,0	174,0	174,0	174,0	173,0	172,0	171,0	170,0	5652,0	373,0	235,5
SANISIDRO-2_DIESEL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LASVEGAS_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
LOSVIENTOS_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
LOMALOSCOLORADOS-1_BIOGAS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LOMALOSCOLORADOS-2_BIOGAS	13,3	13,2	13,2	13,2	13,3	12,7	12,0	13,0	13,0	13,3	13,9	14,5	14,3	13,8	13,6	10,9	6,6	9,9	13,5	13,6	14,0	14,5	14,2	14,3	311,8	14,5	13,0
NUEVA RENCA CC	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NUEVARENCA_GN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NUEVARENCA_GNL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NUEVARENCA_FA1_GLP	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NUEVARENCA_FA1_GN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NUEVARENCA_FA1_GNL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NUEVARENCA_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
RENCA-1_DIESEL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
RENCA-2_DIESEL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SANTAMARTA_COGEN	6,6	6,6	5,8	5,4	6,0	5,7	5,0	5,3	6,1	6,4	6,5	7,0	7,5	7,4	7,4	7,3	7,4	6,9	7,3	7,6	7,6	7,6	7,6	7,4	161,4	7,6	6,7
CMPCCORDILLERA_COGEN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LEPANTO_BIOGAS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CMPCTISSUE_COGEN	0,0	0,1	0,3	0,4	0,5	0,1	0,7	0,2	0,3	0,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	1,0	0,7	4,5	1,0	0,2
CANDELARIA-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
CANDELARIA-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
CANDELARIA-1_GNL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CANDELARIA-2_GNL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CANDELARIA-1_DIESEL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CANDELARIA-2_DIESEL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
EPACIFICO_COGEN	12,5	13,3	13,9	13,9	15,0	15,0	15,0	14,9	14,3	14,7	13,4	14,0	15,0	15,1	15,1	13,5	11,6	10,8	14,9	15,0	15,3	15,0	14,9	13,0	339,0	15,3	14,1
SAN FRANCISCO DE MOSTAZAL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
COLIHUES_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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
COLIHUES_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
ESPERANZA-DS1_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
ESPERANZA-DS2_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
ESPERANZA-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
TENO_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
TENO_GAS_50	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CEMENTOSBIOBIO_FO6	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CEMENTOSBIOBIO_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
LICANTEN_COGEN	3,1	3,1	3,2	3,2	3,2	1,9	3,2	3,2	3,2	3,1	3,1	3,2	3,1	3,1	3,3	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,4	3,5	77,1	3,5	3,2
VINALES_COGEN	31,6	31,0	31,1	30,9	30,2	29,0	29,0	29,2	29,0	29,0	31,7	32,0	31,4	30,0	30,0	30,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	28,0	30,0	32,0	715,2	32,0	29,8
CONSTITUCION-1-ELEK	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CONSTITUCION-2-ELEK	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CELCO_COGEN	9,1	7,5	6,8	5,9	7,2	7,4	7,7	7,5	7,9	7,6	6,9	7,8	7,5	5,6	6,4	6,2	6,1	5,3	8,2	8,5	7,9	7,2	7,9	8,3	174,2	9,1	7,3
RASOPOWER_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
LINARES_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
SANGREGORIO_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
NUEVAALDEA-1_COGEN	4,7	4,2	3,6	4,4	4,1	3,4	3,4	4,4	5,8	5,6	5,3	5,2	5,5	5,4	5,5	5,6	4,1	5,2	5,6	5,4	5,3	5,5	5,2	6,0	118,2	6,0	4,9
NUEVAALDEA-2_DIESEL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NUEVAALDEA-3_COGEN	34,7	36,0	32,1	30,2	28,5	32,3	26,7	28,1	31,2	33,1	31,9	31,7	34,8	38,2	39,7	39,8	38,7	39,1	39,3	37,5	37,7	37,5	34,3	27,5	820,4	39,8	34,2
LAJAEVE	1,0	1,0	1,0	1,0	2,0	2,0	2,0	1,0	2,0	2,0	1,0	2,0	2,0	2,0	1,0	1,0	1,0	2,0	1,0	2,0	1,0	1,0	1,0	2,0	35,0	2,0	1,5
MASISA_COGEN	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	5,6	134,4	5,6	5,6
YUNGAY-1_GNL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
YUNGAY-2_GNL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
YUNGAY-3_GNL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
YUNGAY-1_DIESEL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
YUNGAY-2_DIESEL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
YUNGAY-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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
YUNGAY-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	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SANTALIDIA_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
SANTAFE_COGEN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CMPCLAJA_COGEN	30,5	25,0	19,3	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	7,7	8,1	18,1	22,2	18,6	16,8	12,6	15,1	12,1	12,6	15,1	16,9	13,3	14,5	14,0	292,5	30,5	12,2
CMPCPACIFICO_COGEN	13,3	13,8	9,7	9,7	11,6	1,4	9,8	11,1	10,0	8,3	7,8	7,6	11,6	11,4	12,7	14,9	16,0	15,0	10,5	11,0	11,2	9,8	7,6	6,3	252,1	16,0	10,5
PMGD-CMPCSANTAFE_COGEN	0,0	0,0	0,0	1,1	2,8	3,6	0,4	0,0	0,0	0,2	0,1	0,3	1,7	1,8	2,7	1,6	1,8	1,7	0,8	0,0	1,7	2,3	3,8	0,8	29,2	3,8	1,2
LOSPINOS_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
LOSGUINDOS_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
LOSGUINDOS_2_DIESEL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CHOLGUAN_COGEN	0,9	1,4	1,2	1,2	1,0	1,2	1,3	1,0	1,1	1,1	1,0	1,2	1,4	1,6	1,6	1,3	1,4	1,4	1,6	1,5	2,1	2,8	2,3	2,2	34,5	2,8	1,4
NEWEN_PROPANO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NEWEN_BUTANO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NEWEN_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
NEWEN_GNL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NEWEN_GAS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
NEWEN_PRO_ BUT	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PETROPOWER_PET	52,5	53,5	53,0	52,5	53,5	53,5	53,0	53,0	53,0	53,0	53,5	52,5	53,0	53,0	53,0	52,5	53,0	52,0	52,0	52,5	53,0	52,5	54,0	53,5	1270,5	54,0	52,9
ESCUADRON_COGEN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SANTAMARIA_CAR	358,0	359,0	358,0	359,0	359,0	359,0	360,0	359,0	332,0	263,0	260,0	260,0	260,0	260,0	259,0	258,0	203,0	177,0	182,0	222,0	317,0	359,0	359,0	359,0	7201,0	360,0	300,0
CORONEL_GN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CORONEL_GNL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CORONEL_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
BOCAMINA-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
BOCAMINA-2	184,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	184,0	184,0	7,7
HORCONES_TG	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
HORCONES_DIESEL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ARAUCO_COGEN	0,0	2,0	3,3	5,4	4,9	3,2	2,5	5,4	6,3	2,5	3,5	4,1	2,8	2,1	2,5	3,6	2,7	5,5	3,7	5,1	5,2	5,7	3,6	7,7	93,2	7,7	3,9
LAUTARO-1_COGEN	25,8	25,8	26,0	25,8	25,9	25,9	25,8	25,7	25,8	26,0	25,9	25,7	25,9	25,9	25,2	25,7	25,9	25,9	26,1	25,9	26,0	25,6	25,5	25,7	619,4	26,1	25,8
LAUTARO-2_COGEN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
VALDIVIA_COGEN	13,0	11,8	10,4	11,0	10,9	8,8	10,2	11,8	11,6	10,1	12,4	8,6	11,2	9,4	8,5	12,1	8,9	8,4	9,8	14,9	15,5	14,4	10,6	17,7	271,8	17,7	11,3
ANTILHUE_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
CALLECALLE_DIESEL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CHUYACA_DIESEL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TRAPEN_DIESEL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ALMENDRADO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TRINCAO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CALFUCO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
DEGAN_DIESEL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0

CHILOE_DIESEL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
MONTEPATRIA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PUNITAQUI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ELMOLLE	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	1,1	0,5	0,9	1,0	1,1	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	1,0	25,0	1,2	1,0
BIOCRUZ	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,4	1,2	1,2	1,2	1,1	1,1	1,1	1,1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	8,3	1,2	0,3
TOMAVAL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	1,2	0,6	1,5	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	3,2	1,5	0,1
PMGD-CORTES	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PMGD-ERMITANO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CASABLANCA-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
CASABLANCA-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
TAPIHUE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CURAUMA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PMGD-CHORRILLOS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TREBALMAPOCHO	1,2	1,7	1,7	1,8	2,0	0,9	1,5	2,3	2,2	2,0	1,8	1,8	1,6	1,5	1,1	0,8	0,7	0,6	0,9	0,1	0,0	0,4	0,1	0,3	29,1	2,3	1,2
ELNOGAL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,1	0,0	0,0
ESTANCILLA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PMGD-COPIULEMU	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,2	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,9	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	0,8	18,8	0,9	0,8
PMGD-ELCAMPESINO1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,2	0,0	0,1	0,2	0,2	0,2	0,2	0,1	0,1	0,1	0,1	1,7	0,2	0,1
PMGD-MIMBRE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SANTAIRENE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LASPAMPAS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TAMM	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CURICO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CHILE_GEN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PMGD-ORAFTI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ENERGIA BIOBIO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
COELEMU	4,0	4,0	4,1	4,7	4,2	1,5	4,2	4,2	4,2	4,2	4,2	4,0	4,1	4,5	4,1	3,9	3,8	4,2	3,9	4,1	4,2	3,9	3,7	4,7	96,7	4,7	4,0
CAÑETE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TRONGOL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LEBU	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
TIRUA	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CONTULMO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LOSALAMOS	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
JCE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
HBS	0,9	0,9	0,9	0,9	0,4	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,5	0,8	0,8	0,8	0,9	0,9	0,9	0,9	10,2	0,9	0,4
HBS_GNL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ANCALI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PICOLTUE	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PMGD-LOSSAUCES	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PMGD-LOSSAUCES-1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PMGD-LOSSAUCES-2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PMGD-MALLECO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CHUFKEN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CURACAUTIN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LONQUIMAY	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
EAGON	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LPLAUTARO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
LPPANGUIPULLI	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
REY_DIESEL	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SOUTHERN	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
WATTS-1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
WATTS-2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SKRETTINGOSORNO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
PMGD-CIRUELILO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
MULTIEXPORT-1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
MULTIEXPORT-2	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
ELCANELO-1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SKRETTING	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
DANISCO	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
BIOMAR	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
SALMOFOOD-1	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0	0,0
CHANGOS->CUMBRES C1	-108,0	-100,6	-90,4	-85,9	-74,9	-302,3	-336,7	-249,7	-94,7	-119,3	-146,7	-78,7	-50,4	-28,9	-16,1	-15,3	-26,7	10,7	23,5	-75,0	-209,9	-280,4	-243,7	-253,2	-2953,1	23,5	-123,0
CHANGOS->CUMBRES C2	-110,8	-103,4	-93,2	-88,7	-77,8	-304,4	-338,7	-251,9	-97,3	-121,8	-149,2	-81,5	-53,3	-31,8	-19,0	-18,3	-29,6	7,6	20,4	-77,8	-212,3	-282,6	-246,0	-255,5	-3016,6	20,4	-125,7
CUMBRES->CHANGOS C1	119,0	111,8	101,8	97,3	86,0	320,8	356,1	265,4	104,2	128,6	156,1	86,5	57,8	36,0	23,0	22,3	33,8	-4,2	-17,0	84,1	223,6	296,8	258,8	268,9	3217,3	356,1	134,1
CUMBRES->CHANGOS C2	118,7	111,5	101,4	97,0	85,7	320,6	356,0	265,2	103,6	127,9	155,6	85,9	57,2	35,4	22,4	21,7	33,3	-4,8	-17,6	83,7	223,3	296,7	258,6	268,7	3207,4	356,0	133,6
TOTAL HORA.	6857,6	6460,3	6133,1	5977,2	5872,1	6325,9	6351,0	6267,1	6276,1	6803,9	7144,5	7130,2	7170,6	7115,4	7080,4	7031,0	6905,7	6769,2	6671,3	6788,4	7191,2	7594,6	7461,2	7172,8	**162.551**		
TOTAL HORA. SING	2407	2404	2405	2387	2401	1848	1824	1972	2295	2301	2228	2347	2392	2456	2468	2468	2478	2584	2640	2438	2194	2104	2066	2057	**55.164**		
TOTAL SEN	9264	8865	8538	8365	8273	8174	8175	8239	8571	9105	9373	9478	9562	9571	9548	9499	9384	9353	9311	9227	9385	9699	9527	9230	**217.715**		
CONS. PROPIOS	202	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	175	162	162	162	**4.186**		
CONS. PROPIOS SING	200	200	200	200	200	197	197	197	197	197	190	190	190	190	184	184	184	184	184	190	190	184	184	184	**4.596**		
FLUJO CHANGOS->CUMBRES	-228	-214	-193	-184	-162	-624	-694	-516	-200	-249	-304	-166	-109	-66	-40	-39	-62	14	39	-160	-434	-578	-504	-523	**-6.197**		
PERDIDAS APROX.	189	169	154	146	142	142	140	144	161	186	203	210	216	215	214	211	203	199	195	190	198	214	210	192	**4.442**		
PERDIDAS APROX. SING	81	79	76	73	71	60	66	62	63	70	69	66	65	67	66	66	70	75	79	78	82	90	74	76	**1.724**		
DEMANDA APROX.	6238	5902	5611	5472	5393	5385	5343	5432	5741	6194	6463	6579	6671	6660	6651	6606	6466	6409	6341	6263	6384	6641	6586	6295	**147.726**		
DEMANDA APROX. SING	2354	2339	2322	2299	2292	2215	2255	2229	2235	2283	2274	2258	2247	2265	2258	2257	2286	2312	2338	2331	2357	2408	2311	2321	**55.042**		
HORA	1	2	3	4	5	6	7	8	9	10	11	12	13	14	15	16	17	18	19	20	21	22	23	24	DMAX :	7594,6	7595

ANEXO N°3

Detalle del movimiento de centrales e informe diario del CDC correspondientes al día 21 de diciembre de 2019

Ultima Actualización:	21-12-2019	23:51												
Hora Movi.	Equipo / Instalación	Central-Unidad	Configuración	MW Actual	Estado Operacional	EO Combustibles	Consigna	Consigna Limitación	Instrucción Condición	Motivo Comentario	Zona Desacople	Condición del Embalse	Neomante	Centro de Control
0:00	-	CANUTILLAR-1	CANUTILLAR	-	N	-	AGC	-	AGC	Continúa participando en control secundario con AGC.	-	-	-	COLBUN
0:00	-	ELTORO-1	ELTORO_sinv	-	N	-	CI	-	CPF	Continúa participando en control primario de frecuencia.	-	-	-	ENEL GENERACION
0:00	-	ELTORO-2	ELTORO_sinv	-	N	-	CI	-	CPF	Continúa participando en control primario de frecuencia.	-	-	-	ENEL GENERACION
0:00	-	ELTORO-3	ELTORO_sinv	-	N	-	CI	-	CPF	Continúa participando en control primario de frecuencia.	-	-	-	ENEL GENERACION
0:00	-	ELTORO-4	ELTORO_sinv	-	N	-	CI	-	CPF	Continúa participando en control primario de frecuencia.	-	-	-	ENEL GENERACION
0:00	-	PEHUENCHE-2	PEHUENCHE	-	N	-	AGC	-	AGC	Continúa participando en control secundario con AGC.	-	-	-	ENEL GENERACION
0:00	-	RALCO-1	RALCO_sinv	-	N	-	AGC	-	AGC	Continúa participando en control secundario con AGC.	-	-	-	ENEL GENERACION
0:00	-	RALCO-2	RALCO_sinv	-	N	-	AGC	-	AGC	Continúa participando en control secundario con AGC.	-	-	-	ENEL GENERACION
0:00	-	PANGUE-1	RALCO_sinv	-	N	-	AGC	-	AGC	Continúa participando en control secundario con AGC.	-	-	-	ENEL GENERACION
0:00	-	RAPEL	RAPEL	-	-	-	-	-	RE	Se declara en condición de Agotamiento	-	A	-	ENEL GENERACION
0:00	-	COLBUN	COLBUN	-	-	-	-	-	RE	Se declara en condición de Agotamiento	-	A	-	COLBUN
0:00	-	CAMPICHE	CAMPICHE_CAR	MT	N	-	MT	-	OM	Cambio en La Política de Precios	-	-	-	AES GENER
0:00	-	ANGAMOS-ANG1	ANGAMOS-ANG1_CAR	-	N	-	AGC	-	AGC	Continúa participando en control secundario con AGC.	-	-	-	AES GENER
0:00	-	ANGAMOS-ANG2	ANGAMOS-ANG2_CAR	-	N	-	AGC	-	AGC	Continúa participando en control secundario con AGC.	-	-	-	AES GENER
0:00	-	COCHRANE-CCH1	COCHRANE-CCH1_CAR	-	N	-	AGC	-	AGC	Continúa participando en control secundario con AGC.	-	-	-	AES GENER
0:00	-	COCHRANE-CCH2	COCHRANE-CCH2_CAR	-	N	-	AGC	-	AGC	Continúa participando en control secundario con AGC.	-	-	-	AES GENER
0:00	-	CIPRESES-1	CIPRESES_sinv	20	N	-	CI	-	RE	Convenio de riego de la Laguna Maule de 1947, en temporada de riego	-	N	IL 1876	ENEL GENERACION
0:00	-	CIPRESES-2	CIPRESES_sinv	20	N	-	CI	-	RE	Convenio de riego de la Laguna Maule de 1947, en temporada de riego	-	N	IL 1876	ENEL GENERACION
0:00	-	CIPRESES-3	CIPRESES_sinv	20	N	-	CI	-	RE	Convenio de riego de la Laguna Maule de 1947, en temporada de riego	-	N	IL 1876	ENEL GENERACION
0:19	S/E CHARRUA 220 kV	-	-	-	-	-	-	-	SSCC-CT	S/E CHARRUA 220 kV: [-ELTORO-ANTUCO-BOCAMINA 2-PANGUE-RALCO]. Bajar 3 kV.	-	-	-	-
0:42	S/E COCHRANE 220 kV	-	-	-	-	-	-	-	SSCC-CT	S/E COCHRANE 220 kV: [-COCHRANE]. Bajar 3 kV.	-	-	-	-
1:00	-	BOCAMINA-2	BOCAMINA-2_CAR	0	DN	-	FS	-	OM	-	-	-	-	ENEL GENERACION
1:22	-	COLBUN-1	COLBUN_sinv	MT	N	-	PS	-	RE	Control Cota Machicura	-	A	-	COLBUN
1:26	-	COLBUN-1	COLBUN_sinv	0	DN	-	FS	-	RE	Control Cota Machicura	-	A	-	COLBUN
1:54	-	COLBUN-2	COLBUN_sinv	MT	N	-	PS	-	RE	Control Cota Machicura	-	A	-	COLBUN
1:56	-	CANUTILLAR-1	CANUTILLAR	MT	N	-	PS	-	OM	Finaliza participación en control secundario de frecuencia AGC	-	N	-	COLBUN
1:58	-	COLBUN-2	COLBUN_sinv	0	DN	-	FS	-	RE	Control Cota Machicura	-	A	-	COLBUN
2:03	-	CANUTILLAR-1	CANUTILLAR	0	DN	-	FS	-	OM	-	-	N	-	COLBUN
2:04	S/E CHARRUA 220 kV	-	-	-	-	-	-	-	SSCC-CT	S/E CHARRUA 220 kV: [-ELTORO-ANTUCO-BOCAMINA 2-PANGUE-RALCO]. Bajar 3 kV.	-	-	-	-
2:04	S/E ANCOA 220 kV	-	-	-	-	-	-	-	SSCC-CT	S/E ANCOA 220 kV: [-PEHUENCHE]. Bajar 3 kV.	-	-	-	-
3:04	-	**MOV. CMG**	-	-	-	-	-	-	-	Movimiento para estimar CMG horario	-	-	-	CDC
3:09	-	CMPCLAJA	CMPCLAJA_BL1_COGEN	0	LF	-	CI	-	RE	-	-	-	IL 2100	SANTA FE
3:50	-	NUEVAVENTANAS	NUEVAVENTANAS_CAR	250	LF	-	CI	PCP	RE	Control de temperatura de descarga de agua de mar	-	-	IL 2101	AES GENER
4:50	-	RALCO-1	RALCO_sinv	MT	N	-	PS	-	OM	Finaliza participación en control secundario de frecuencia AGC	-	N	-	ENEL GENERACION
4:56	-	RALCO-1	RALCO_sinv	0	DN	-	FS	-	OM	-	-	N	-	ENEL GENERACION
5:00	-	MEJILLONES-CTM3	MEJILLONES-CTM3_TG1+TV1_GNL_INFLEX	0	DF	DLC	FS	-	SIF	Sale del servicio de forma intempestiva con 242 MW, la frecuencia llega a 49,00 Hz.	-	-	IF 3516	ENGIE
5:00	-	MEJILLONES-IEM	MEJILLONES-IEM_CAR	0	DF	DLC	FS	-	SIF	Sale del servicio de forma intempestiva con 380 MW, la frecuencia llega a 49,00 Hz.	-	-	IF 3517	ENGIE
5:00	-	ELTORO-1	ELTORO_sinv	PC	N	-	PC	-	CPF	Sube para restablecer frecuencia	-	N	-	ENEL GENERACION
5:00	-	ELTORO-2	ELTORO_sinv	PC	N	-	PC	-	CPF	Sube para restablecer frecuencia	-	N	-	ENEL GENERACION
5:00	-	ELTORO-3	ELTORO_sinv	PC	N	-	PC	-	CPF	Sube para restablecer frecuencia	-	N	-	ENEL GENERACION
5:00	-	ELTORO-4	ELTORO_sinv	PC	N	-	PC	-	CPF	Sube para restablecer frecuencia	-	N	-	ENEL GENERACION
5:00	-	ANGOSTURA-1	RALCO_sinv	-	DN	-	PP	-	RE	-	-	-	-	COLBUN
5:00	-	ANGOSTURA-2	RALCO_sinv	-	DN	-	PP	-	RE	-	-	-	-	COLBUN
5:00	-	CANUTILLAR-2	CANUTILLAR	-	DN	-	PP	-	OM	-	-	N	-	COLBUN
5:00	-	RALCO-1	RALCO_sinv	-	DN	-	PP	-	OM	-	-	N	-	ENEL GENERACION
5:00	-	LICANTEN	LICANTEN_BL1_COGEN	0	DN	-	FS	-	SIF	-	-	-	-	ARAUCO
5:05	-	ANGOSTURA-1	RALCO_sinv	PC	N	-	PC	-	CPF	Inicia participación en control primario de frecuencia	-	-	-	COLBUN
5:09	-	ANGOSTURA-2	RALCO_sinv	PC	N	-	PC	-	CPF	Inicia participación en control primario de frecuencia	-	-	-	COLBUN
5:10	-	PEHUENCHE-1	PEHUENCHE	-	DN	-	PP	-	OM	-	-	N	-	ENEL GENERACION
5:14	-	CANUTILLAR-2	CANUTILLAR	MT	N	-	AGC	-	AGC	Inicia participación en control secundario de frecuencia AGC	-	N	-	COLBUN
5:14	-	ELTORO-1	ELTORO_sinv	70	N	-	CI	-	CPF	Continúa participando en control primario de frecuencia.	-	N	-	ENEL GENERACION
5:14	-	ELTORO-2	ELTORO_sinv	70	N	-	CI	-	CPF	Continúa participando en control primario de frecuencia.	-	N	-	ENEL GENERACION
5:14	-	ELTORO-3	ELTORO_sinv	70	N	-	CI	-	CPF	Continúa participando en control primario de frecuencia.	-	N	-	ENEL GENERACION
5:14	-	ELTORO-4	ELTORO_sinv	70	N	-	CI	-	CPF	Continúa participando en control primario de frecuencia.	-	N	-	ENEL GENERACION
5:16	-	RALCO-1	RALCO_sinv	MT	N	-	AGC	-	AGC	Inicia participación en control secundario de frecuencia AGC	-	N	-	ENEL GENERACION
5:18	-	PEHUENCHE-1	PEHUENCHE	MT	N	-	AGC	-	AGC	Inicia participación en control secundario de frecuencia AGC	-	N	-	ENEL GENERACION
5:20	-	PANGUE-2	RALCO_sinv	-	DN	-	PP	-	RE	-	-	-	-	ENEL GENERACION
5:25	-	ANGOSTURA-1	RALCO_sinv	MT	N	-	MT	-	RE	-	-	-	-	COLBUN
5:25	-	ANGOSTURA-2	RALCO_sinv	MT	N	-	MT	-	RE	-	-	-	-	COLBUN
5:25	-	LICANTEN	LICANTEN_BL1_COGEN	PC	N	-	PC	-	OM	-	-	-	-	ARAUCO
5:29	-	PANGUE-2	RALCO_sinv	MT	N	-	MT	-	RE	-	-	-	-	ENEL GENERACION
5:40	-	ANGOSTURA-1	RALCO_sinv	MT	N	-	PS	-	RE	Finaliza participación en control primario de frecuencia	-	-	-	COLBUN
5:45	-	ANGOSTURA-1	RALCO_sinv	0	DN	-	FS	-	RE	-	-	-	-	COLBUN
5:48	S/E MAITENCILLO 220 kV	-	-	-	-	-	-	-	SSCC-CT	S/E MAITENCILLO 220 kV: [-PFV EL PELICANO]. ABSORBER MÁXIMO REACTIVO. - 30 MVAr	-	-	-	-
5:56	-	PANGUE-2	RALCO_sinv	PC	N	-	PC	-	RE	-	-	-	-	ENEL GENERACION
5:56	-	MEJILLONES-CTM3	MEJILLONES-CTM3_TG1_GNL_INFLEX	0	PO	LC	PMT	-	EP	Sincroniza TG	-	-	IF 3516	ENGIE
6:04	-	COLBUN-2	COLBUN_sinv	-	DN	-	PP	-	RE	Control Cota Machicura	-	A	-	COLBUN
6:15	-	COLBUN-2	COLBUN_sinv	PC	N	-	PC	-	RE	Control Cota Machicura	-	A	-	COLBUN
6:33	-	ANGOSTURA-2	RALCO_sinv	MT	N	-	PS	-	RE	Finaliza participación en control primario de frecuencia	-	-	-	COLBUN
6:38	-	ANGOSTURA-2	RALCO_sinv	0	DN	-	FS	-	RE	-	-	-	-	COLBUN
7:12	S/E PAN DE AZUCAR 220 Kv	-	-	-	-	-	-	-	SSCC-CT	S/E PAN DE AZUCAR 220 kV: [-PE SAN JUAN]. ABSORBER REACTIVO. -20 MVAr	-	-	-	-

Ultima Actualización:	21-12-2019	23:51												
Hora Movi.	Equipo / Instalación	Central-Unidad	Configuración	MW Actual	Estado Operacional	EO Combustibles	Consigna	Consigna Limitación	Instrucción Condición	Motivo Comentario	Zona Desacople	Condición del Embalse	Neomante	Centro de Control
7:17	-	PEHUENCHE-1	PEHUENCHE	MT	N	-	PS	-	OM	Finaliza participación en control secundario de frecuencia AGC	-	N	-	ENEL GENERACION
7:23	-	PEHUENCHE-1	PEHUENCHE	0	DN	-	FS	-	OM	-	-	N	-	ENEL GENERACION
7:29	-	SANISIDRO-2	SANISIDRO-2_TG1+TV1_FSTVU_GN_A	MT	N	LC	MT	-	OM	-	-	-	-	ENEL GENERACION
7:32	-	PANGUE-2	RALCO_sinv	MT	N	-	MT	-	RE	-	-	-	-	ENEL GENERACION
7:42	S/E KELAR 220 kV	-	-	-	-	-	-	-	SSCC-CT	S/E KELAR 220 kV: [-KELAR]. Bajar 3 kV.	-	-	-	-
7:49	S/E TARAPAC 220 kV	-	-	-	-	-	-	-	SSCC-CT	S/E TARAPAC 220 kV: [-TARAPACA]. Bajar 3 kV.	-	-	-	-
8:00	-	SANTAMARIA	SANTAMARIA_CAR	MT	N	-	MT	-	OM	Cambio en La Política de Precios	-	-	-	COLBUN
8:00	-	COLBUN-2	COLBUN_sinv	120	N	-	CI	-	RE	Control Cota Machicura	-	A	-	COLBUN
8:00	-	NORGENER-NTO1	NORGENER-NTO1_CAR	MT	N	-	MT	-	OM	Cambio en La Política de Precios	-	-	-	AES GENER
8:00	-	TARAPACA-CTTAR	TARAPACA-CTTAR_CAR	MT	LF	-	MT	MTP	RE	Cambio en La Política de Precios	-	-	IL 1871- IL 1842	CELTA
8:00	-	NORGENER-NTO2	NORGENER-NTO2_CAR	MT	N	-	MT	-	OM	Cambio en La Política de Precios	-	-	-	AES GENER
9:00	-	**MOV. CMG**	-	-	-	-	-	-	-	Movimiento para estimar CMG horario	-	-	-	CDC
9:17	-	SANTAMARIA	SANTAMARIA_CAR	260	N	-	CI	-	OM	-	-	-	-	COLBUN
9:47	-	ANGOSTURA-2	RALCO_sinv	-	DN	-	PP	-	RE	-	-	-	-	COLBUN
9:55	-	ANGOSTURA-2	RALCO_sinv	MT	N	-	MT	-	CPF	Inicia participación en control primario de frecuencia	-	-	-	COLBUN
9:57	-	ANGOSTURA-2	RALCO_sinv	PC	N	-	PC	-	CPF	Continúa participando en control primario de frecuencia.	-	-	-	COLBUN
9:57	-	HORNITOS-CTH	HORNITOS-CTH_CAR	0	DF	-	FS	PCP	SIF	Bajo nivel del domo	-	-	IF 3519 - IL 1504	ENGIE
10:00	-	PANGUE-2	RALCO_sinv	150	N	-	CI	-	RE	-	-	-	-	ENEL GENERACION
10:03	-	MEJILLONES-CTM3	MEJILLONES-CTM3_TG1+TV1_GNL_INGLEX	-	PO	LC	EP	-	EP	Acopla componente CTM3 TV	-	-	IF 3516	ENGIE
10:31	-	COLBUN-2	COLBUN_sinv	MT	N	-	PS	-	RE	-	-	A	-	COLBUN
10:31	-	NUEVAVENTANAS	NUEVAVENTANAS_CAR	PC	N	-	PC	-	OM	Cancela limitación IL 2101.	-	-	-	AES GENER
10:35	-	COLBUN-2	COLBUN_sinv	0	DN	-	FS	-	RE	-	-	A	-	COLBUN
10:50	-	ATACAMA-1TG1A	ATACAMA-1TG1A_TG1A_GNL_B	-	PO	LC	EP	-	EP	Operación en Isla	-	-	92768	GAS ATACAMA
11:04	-	ANGOSTURA-2	RALCO_sinv	MT	N	-	MT	-	CPF	Continúa participando en control primario de frecuencia.	-	-	-	COLBUN
11:05	-	ATACAMA-1TG1A	ATACAMA-1TG1A_TG1A_GNL_B	0	DP	LC	FS	-	OM	-	-	-	92768	GAS ATACAMA
11:17	-	LOMAALTA	CIPRESES_vloma	0	DF	-	FS	-	SIF	-	-	-	IF 3515	ENEL GENERACION
11:22	-	CIPRESES-1	CIPRESES_vloma	20	N	-	PS	-	RE	Convenio de riego de la Laguna Maule de 1947, en temporada de riego	-	N	IL 1876	ENEL GENERACION
11:22	-	CIPRESES-2	CIPRESES_vloma	22	N	-	CI	-	RE	Convenio de riego de la Laguna Maule de 1947, en temporada de riego	-	N	IL 1876	ENEL GENERACION
11:22	-	CIPRESES-3	CIPRESES_vloma	20	N	-	PS	-	RE	Convenio de riego de la Laguna Maule de 1947, en temporada de riego	-	N	IL 1876	ENEL GENERACION
11:30	-	CIPRESES-1	CIPRESES_vloma	0	DN	-	FS	-	RE	-	-	N	IL 1876	ENEL GENERACION
11:35	-	CIPRESES-3	CIPRESES_vloma	0	DN	-	FS	-	RE	-	-	N	IL 1876	ENEL GENERACION
11:57	-	GUACOLDA-1	GUACOLDA-1_CAR	-	LF	-	AGC	PCP	AGC	Inicia participación en control secundario de frecuencia AGC	-	-	IL 1737	AES GENER
11:57	-	GUACOLDA-2	GUACOLDA-2_CAR	-	LF	-	AGC	PCP	AGC	Inicia participación en control secundario de frecuencia AGC	-	-	IL 1845	AES GENER
12:01	-	NUEVAVENTANAS	NUEVAVENTANAS_CAR	250	LF	-	PC	PCP	RE	Control de temperatura de descarga de agua de mar	-	-	IL 2102	AES GENER
12:01		TOTAL ERNC EÓLICO	Zona Norte	-30	-	-	-	-	-	**Inicio Ctx Lt 220 kV Los Vilos - Nogales.**	-	-	SD 93051	CDC
12:01		PE-CANELA	PE-CANELA	-	N	-	CI	-	OM	Central sin variación.	Ctx Lt 220 kV Los Vilos - Nogales.	-	SD 93051	ENEL GREEN POWER
12:01		PE-CANELA-2	PE-CANELA-2	36	N	-	CI	-	OM	-	Ctx Lt 220 kV Los Vilos - Nogales.	-	SD 93051	ENEL GREEN POWER
12:01		PE-ELARRAYAN	PE-ELARRAYAN	56	N	-	CI	-	OM	-	Ctx Lt 220 kV Los Vilos - Nogales.	-	SD 93051	ENOR CHILE
12:01		PE-LOSCURUROS	PE-LOSCURUROS	63	N	-	CI	-	OM	-	Ctx Lt 220 kV Los Vilos - Nogales.	-	SD 93051	LOS CURUROS
12:01		PE-MONTEREDONDO	PE-MONTEREDONDO	-	N	-	CI	-	OM	Central sin variación.	Ctx Lt 220 kV Los Vilos - Nogales.	-	SD 93051	MONTEREDONDO
12:01		PE-PUNTAPALMERAS	PE-PUNTAPALMERAS	20	N	-	CI	-	OM	-	Ctx Lt 220 kV Los Vilos - Nogales.	-	SD 93051	ACCIONA
12:01		PE-TALINAYORIENTE	PE-TALINAYORIENTE	53	N	-	CI	-	OM	-	Ctx Lt 220 kV Los Vilos - Nogales.	-	SD 93051	ENEL GREEN POWER
12:01		PE-TALINAYPONIENTE	PE-TALINAYPONIENTE	35	N	-	CI	-	OM	-	Ctx Lt 220 kV Los Vilos - Nogales.	-	SD 93051	ENEL GREEN POWER
12:01		PE-TOTORAL	PE-TOTORAL	-	N	-	CI	-	OM	Central sin variación.	Ctx Lt 220 kV Los Vilos - Nogales.	-	SD 93051	LAP
12:01		PE-SANJUAN	PE-SANJUAN	-	N	-	CI	-	OM	Central sin variación.	Ctx Lt 220 kV Los Vilos - Nogales.	-	SD 93051	LAP
12:01		PFV-DOÑACARMEN	PFV-DOÑACARMEN	-	N	-	CI	-	OM	Central sin variación.	Ctx Lt 220 kV Los Vilos - Nogales.	-	SD 93051	IMELSA CREEL
12:01		PE-PUNTA SIERRA	PE-PUNTA SIERRA	-	N	-	CI	-	OM	Central sin variación.	Ctx Lt 220 kV Los Vilos - Nogales.	-	SD 93051	PACIFHYDRO
12:01		PE-PUNTACOLORADA	PE-PUNTACOLORADA	9	N	-	CI	-	OM	-	Ctx Lt 220 kV Los Vilos - Nogales.	-	93051	ENOR CHILE
12:07	-	**NOTAS CDC**	-	-	-	-	-	-	-	**Inicio Ctx Linea 220 kV Cautin - Ciruelos**	-	-	-	CDC
12:16	-	ATACAMA-1TG1A	ATACAMA-1TG1A_TG1A_GNL_B	-	PO	LC	EP	-	EP	Operación en Isla	-	-	92768	GAS ATACAMA
12:20	-	MEJILLONES-CTM3	MEJILLONES-CTM3_TG1+TV1_GNL_INFLEX	PC	N	LC	PC	-	OM	Cancela IF 3516.	-	-	-	ENGIE
12:21	-	CMPCLAJA	CMPCLAJA_BL1_COGEN	PC	N	-	PC	-	OM	Cancela limitación IL 2100.	-	-	-	SANTA FE
12:39	-	LOMAALTA	CIPRESES_sinv	-	PO	-	EP	-	SIF	-	-	-	IF 3515	ENEL GENERACION
13:21	-	ATACAMA-1TG1A	ATACAMA-1TG1A_TG1A_GNL_B	0	DN	DLC	FS	-	OM	Cancela SI 92768	-	-	-	GAS ATACAMA
13:39	-	**MOV. CMG**	-	-	-	-	-	-	-	Movimiento para estimar CMG horario	-	-	-	CDC
14:04	-	PANGUE-2	RALCO_sinv	-	N	-	MT	-	RE	-	-	-	-	ENEL GENERACION
14:13	S/E RANDE 220 kV	-	-	-	-	-	-	-	SSCC-CT	S/E RANDE 220 kV: [-C. PFV FINIS TERRAE]. ABSORVER 20 MVAR.	-	-	-	-
14:13	S/E CALAMA 220 kV	-	-	-	-	-	-	-	SSCC-CT	S/E CALAMA 220 kV: [-C. PE VALLE LOS VIENTOS]. ABOSRVER -15 MVAR.	-	-	-	-
14:30	-	TARAPACA-CTTAR	TARAPACA-CTTAR_CAR	60	LF	-	MT	MTP	SICF	Lavado caja de condensador	-	-	SICF 93578 - IL 1871- IL 1842	CELTA
14:40	-	LOMAALTA	CIPRESES_sinv	35	N	-	CI	-	OM	Cancelado IF 3515.	-	-	-	ENEL GENERACION
14:40	-	CIPRESES-1	CIPRESES_sinv	20	N	-	CI	-	RE	Convenio de riego de la Laguna Maule de 1947, en temporada de riego	-	N	IL 1876	ENEL GENERACION
14:40	-	CIPRESES-2	CIPRESES_sinv	0	N	-	FS	-	RE	Convenio de riego de la Laguna Maule de 1947, en temporada de riego	-	N	IL 1876	ENEL GENERACION
14:40	-	CIPRESES-3	CIPRESES_sinv	20	N	-	CI	-	RE	Convenio de riego de la Laguna Maule de 1947, en temporada de riego	-	N	IL 1876	ENEL GENERACION
15:24	-	ANGOSTURA-2	RALCO_sinv	PC	N	-	PC	-	CPF	Continúa participando en control primario de frecuencia.	-	-	-	COLBUN
15:36		TOTAL ERNC EÓLICO	Zona Norte	-230	-	-	-	-	-		Ctx Lt 220 kV Los Vilos - Nogales.	-	93051	CDC
15:36		PE-CANELA	PE-CANELA	8	N	-	CI	-	OM	-	Ctx Lt 220 kV Los Vilos - Nogales.	-	93051	ENEL GREEN POWER
15:36		PE-CANELA-2	PE-CANELA-2	33	N	-	CI	-	OM	-	Ctx Lt 220 kV Los Vilos - Nogales.	-	93051	ENEL GREEN POWER
15:36		PE-ELARRAYAN	PE-ELARRAYAN	59	N	-	CI	-	OM	-	Ctx Lt 220 kV Los Vilos - Nogales.	-	93051	ENOR CHILE
15:36		PE-PUNTA SIERRA	PE-PUNTA SIERRA	40	N	-	CI	-	OM	-	Ctx Lt 220 kV Los Vilos - Nogales.	-	93051	PACIFHYDRO
15:36		PE-LOSCURUROS	PE-LOSCURUROS	60	N	-	CI	-	OM	-	Ctx Lt 220 kV Los Vilos - Nogales.	-	93051	LOS CURUROS
15:36		PE-MONTEREDONDO	PE-MONTEREDONDO	21	N	-	CI	-	OM	-	Ctx Lt 220 kV Los Vilos - Nogales.	-	93051	MONTEREDONDO

Ultima Actualización:	21-12-2019	23:51												
Hora Movi.	Equipo / Instalación	Central-Unidad	Configuración	MW Actual	Estado Operacional	EO Combustibles	Consigna	Consigna Limitación	Instrucción Condición	Motivo Comentario	Zona Desacople	Condición del Embalse	Neomante	Centro de Control
15:36		PE-PUNTACOLORADA	PE-PUNTACOLORADA	10	N	-	CI	-	OM	-	Ctx Lt 220 kV Los Vilos - Nogales.	-	93051	ENOR CHILE
15:36		PE-PUNTAPALMERAS	PE-PUNTAPALMERAS	20	N	-	CI	-	OM	-	Ctx Lt 220 kV Los Vilos - Nogales.	-	93051	ENOR CHILE
15:36		PE-TALINAYORIENTE	PE-TALINAYORIENTE	50	N	-	CI	-	OM	-	Ctx Lt 220 kV Los Vilos - Nogales.	-	93051	ENEL GREEN POWER
15:36		PE-TALINAYPONIENTE	PE-TALINAYPONIENTE	30	N	-	CI	-	OM	-	Ctx Lt 220 kV Los Vilos - Nogales.	-	93051	ENEL GREEN POWER
15:36		PE-TOTORAL	PE-TOTORAL	20	N	-	CI	-	OM	-	Ctx Lt 220 kV Los Vilos - Nogales.	-	93051	LAP
15:36		PE-SANJUAN	PE-SANJUAN	30	N	-	CI	-	OM	-	Ctx Lt 220 kV Los Vilos - Nogales.	-	93051	LAP
15:36		PFV-DOÑACARMEN	PFV-DOÑACARMEN	18	N	-	CI	-	OM	-	Ctx Lt 220 kV Los Vilos - Nogales.	-	93051	IMELSA CREEL
15:39	-	SANTAMARIA	SANTAMARIA_CAR	MT	N	-	MT	-	OM	-	-	-	-	COLBUN
15:56	-	ANGAMOS-ANG1	ANGAMOS-ANG1_CAR	-	N	-	MT	-	OT	Finaliza participación en control AGC.	-	-	90969	AES GENER
15:56	-	ANGAMOS-ANG2	ANGAMOS-ANG2_CAR	-	N	-	CI	-	OT	Finaliza participación en control AGC.	-	-	90969	AES GENER
16:12	-	PANGUE-2	RALCO_sinv	MT	N	-	PS	-	RE	-	-	-	-	ENEL GENERACION
16:18	-	PANGUE-2	RALCO_sinv	0	DN	-	FS	-	RE	-	-	-	-	ENEL GENERACION
16:18		TOTAL ERNC EÓLICO	Zona Norte	-200	-	-	-	-	-	Recálculo de prorrata por aumento de recurso eólico.	-	-	93051	CDC
16:18		PE-CANELA	PE-CANELA	8	N	-	CI	-	OM	-	Ctx Lt 220 kV Los Vilos - Nogales.	-	93051	ENEL GREEN POWER
16:18		PE-CANELA-2	PE-CANELA-2	27	N	-	CI	-	OM	-	Ctx Lt 220 kV Los Vilos - Nogales.	-	93051	ENEL GREEN POWER
16:18		PE-ELARRAYAN	PE-ELARRAYAN	52	N	-	CI	-	OM	-	Ctx Lt 220 kV Los Vilos - Nogales.	-	93051	ENOR CHILE
16:18		PE-PUNTA SIERRA	PE-PUNTA SIERRA	36	N	-	CI	-	OM	-	Ctx Lt 220 kV Los Vilos - Nogales.	-	93051	PACIFHYDRO
16:18		PE-LOSCURUROS	PE-LOSCURUROS	49	N	-	CI	-	OM	-	Ctx Lt 220 kV Los Vilos - Nogales.	-	93051	LOS CURUROS
16:18		PE-MONTEREDONDO	PE-MONTEREDONDO	21	N	-	CI	-	OM	-	Ctx Lt 220 kV Los Vilos - Nogales.	-	93051	MONTEREDONDO
16:18		PE-PUNTACOLORADA	PE-PUNTACOLORADA	10	N	-	CI	-	OM	-	Ctx Lt 220 kV Los Vilos - Nogales.	-	93051	ENOR CHILE
16:18		PE-PUNTAPALMERAS	PE-PUNTAPALMERAS	20	N	-	CI	-	OM	-	Ctx Lt 220 kV Los Vilos - Nogales.	-	93051	ENOR CHILE
16:18		PE-TALINAYORIENTE	PE-TALINAYORIENTE	41	N	-	CI	-	OM	-	Ctx Lt 220 kV Los Vilos - Nogales.	-	93051	ENEL GREEN POWER
16:18		PE-TALINAYPONIENTE	PE-TALINAYPONIENTE	27	N	-	CI	-	OM	-	Ctx Lt 220 kV Los Vilos - Nogales.	-	93051	ENEL GREEN POWER
16:18		PE-TOTORAL	PE-TOTORAL	21	N	-	CI	-	OM	-	Ctx Lt 220 kV Los Vilos - Nogales.	-	93051	LAP
16:18		PE-SANJUAN	PE-SANJUAN	87	N	-	CI	-	OM	-	Ctx Lt 220 kV Los Vilos - Nogales.	-	93051	LAP
16:18		PFV-DOÑACARMEN	PFV-DOÑACARMEN	15	N	-	CI	-	OM	-	Ctx Lt 220 kV Los Vilos - Nogales.	-	93051	IMELSA CREEL
16:57	-	MEJILLONES-IEM	MEJILLONES-IEM_CAR	-	PO	-	EP	-	EP	Sincronizada en pruebas	-	-	IF 3517	ENGIE
17:15	-	COCHRANE-CCH2	COCHRANE-CCH2_CAR	-	RO	-	AGC	-	AGC	-	-	-	SICF 93580	AES GENER
17:27	-	ANGOSTURA-2	RALCO_sinv	MT	N	-	MT	-	CPF	Continúa participando en control primario de frecuencia.	-	-	-	COLBUN
17:48	-	RALCO-1	RALCO_sinv	MT	N	-	PS	-	OM	Finaliza participación en control secundario de frecuencia AGC	-	N	-	ENEL GENERACION
17:52	-	RALCO-1	RALCO_sinv	0	DN	-	FS	-	OM	-	-	N	-	ENEL GENERACION
18:00	-	SANTAMARIA	SANTAMARIA_CAR	-	N	-	PC	-	OM	Cumple tiempo de estabilización de la Central (18:53)	-	-	-	COLBUN
18:00	-	NORGENER-NTO1	NORGENER-NTO1_CAR	PC	N	-	PC	-	OM	Cambio en La Política de Precios	-	-	-	AES GENER
18:00	-	TARAPACA-CTTAR	TARAPACA-CTTAR_CAR	PC	LF	-	PC	PCP	OM	Cambio en La Política de Precios	-	-	SICF 93578 - IL 1871- IL 1842	CELTA
18:00	-	NORGENER-NTO2	NORGENER-NTO2_CAR	PC	N	-	PC	-	OM	Cambio en La Política de Precios	-	-	-	AES GENER
18:20	-	**NOTAS CDC**	-	-	-	-	-	-	-	**Finaliza Ctx Linea 220 kV Cautin - Ciruelos**	-	-	-	CDC
18:34	-	TARAPACA-CTTAR	TARAPACA-CTTAR_CAR	PC	LF	-	PC	PCP	OM	Cancela SICF 93578	-	-	IL 1871- IL 1842	CELTA
18:42	-	RALCO-1	RALCO_sinv	-	DN	-	PP	-	OM	-	-	N	-	ENEL GENERACION
18:46	-	CAMPICHE	CAMPICHE_CAR	PC	N	-	PC	-	OM	-	-	-	-	AES GENER
18:49	-	RALCO-1	RALCO_sinv	MT	N	-	MT	-	OM	-	-	N	-	ENEL GENERACION
18:51	-	RALCO-1	RALCO_sinv	-	N	-	AGC	-	AGC	Inicia participación en control secundario de frecuencia AGC	-	N	-	ENEL GENERACION
19:01	-	PANGUE-2	RALCO_sinv	-	DN	-	PP	-	RE	-	-	-	-	ENEL GENERACION
19:05	-	ANGAMOS-ANG1	ANGAMOS-ANG1_CAR	-	N	-	AGC	-	AGC	Inicia participación en control AGC.	-	-	90969	AES GENER
19:08	-	PANGUE-2	RALCO_sinv	180	N	-	CI	-	RE	-	-	-	-	ENEL GENERACION
19:08	-	GUACOLDA-1	GUACOLDA-1_CAR	PC	LF	-	PC	PCP	OM	Finaliza participación en control AGC.	-	-	IL 1737	AES GENER
19:08	-	GUACOLDA-2	GUACOLDA-2_CAR	PC	LF	-	PC	PCP	OM	Finaliza participación en control AGC.	-	-	IL 1845	AES GENER
19:09	-	COLBUN-2	COLBUN_sinv	-	DN	-	PP	-	RE	Control Cota Machicura	-	A	-	COLBUN
19:20	-	ANGAMOS-ANG2	ANGAMOS-ANG2_CAR	-	N	-	AGC	-	AGC	Inicia participación en control AGC.	-	-	90969	AES GENER
19:21	-	COLBUN-2	COLBUN_sinv	MT	N	-	MT	-	RE	Control Cota Machicura	-	A	-	COLBUN
19:40	-	COLBUN-1	COLBUN_sinv	-	DN	-	PP	-	RE	-	-	A	-	COLBUN
19:43	-	PEHUENCHE-1	PEHUENCHE	-	DN	-	PP	-	OM	-	-	N	-	ENEL GENERACION
19:47	-	ATACAMA-1TG1A	ATACAMA-1TG1A_TG1A_GNL_B	0	PO	DLC	PMT	-	EP	-	-	-	SD 92700	GAS ATACAMA
19:50	-	COLBUN-1	COLBUN_sinv	MT	N	-	MT	-	RE	-	-	A	-	COLBUN
19:56	-	PEHUENCHE-1	PEHUENCHE	MT	N	-	AGC	-	AGC	Inicia participación en control secundario de frecuencia AGC	-	N	-	ENEL GENERACION
19:56	-	ATACAMA-1TG1A	ATACAMA-1TG1A_TG1A_GNL_B	MT	PO	DLC	MT	-	EP	-	-	-	SD 92700	GAS ATACAMA
19:58	-	COLBUN-1	COLBUN_sinv	-	N	-	AGC	-	AGC	Inicia participación en control secundario de frecuencia AGC	-	A	-	COLBUN
19:58	-	COLBUN-2	COLBUN_sinv	-	N	-	AGC	-	AGC	Inicia participación en control secundario de frecuencia AGC	-	A	-	COLBUN
20:00		TOTAL ERNC EÓLICO	Zona Norte	-	-	-	-	-	-	Finaliza Ctx Lt 220 kV Los Vilos - Nogales.	-	-	93051	CDC
20:05	-	ATACAMA-1TG1A	ATACAMA-1TG1A_TG1A_GNL_B	PC	PO	DLC	PC	-	EP	-	-	-	SD 92700	GAS ATACAMA
20:10	-	ATACAMA-1TG1A	ATACAMA-1TG1A_TG1A_GNL_B	-	PO	DLC	PS	-	EP	-	-	-	SD 92700	GAS ATACAMA
20:24	-	ATACAMA-1TG1A	ATACAMA-1TG1A_TG1A_GNL_B	0	PO	DLC	FS	-	-	-	-	-	SD 92700	GAS ATACAMA
20:27	-	PANGUE-2	RALCO_sinv	PC	N	-	PC	-	RE	-	-	-	-	ENEL GENERACION
20:30	-	VENTANAS-2	VENTANAS-2_CAR	120	N	-	CI	PCP	OM	Control Transferencia línea de 110 kV Quillota - San Pedro	-	-	-	AES GENER
20:34	-	CIPRESES-1	CIPRESES_sinv	PC	N	-	PC	-	OM	-	-	N	-	ENEL GENERACION
20:34	-	CIPRESES-2	CIPRESES_sinv	PC	N	-	PC	-	OM	-	-	N	-	ENEL GENERACION
20:34	-	CIPRESES-3	CIPRESES_sinv	PC	N	-	PC	-	OM	-	-	N	-	ENEL GENERACION
20:55	-	GUACOLDA-4	GUACOLDA-4_CAR	0	DF	-	FS	PCP	SIF	-	-	-	IF 3524	AES GENER
21:07	-	ANGOSTURA-1	RALCO_sinv	-	DN	-	PP	-	RE	-	-	-	-	COLBUN
21:15	-	ANGOSTURA-1	RALCO_sinv	MT	N	-	MT	-	RE	-	-	-	-	COLBUN
21:34	-	ANGOSTURA-1	RALCO_sinv	130	N	-	CI	-	RE	-	-	-	-	COLBUN
21:34	-	ANGOSTURA-2	RALCO_sinv	130	N	-	CI	-	RE	-	-	-	-	COLBUN

Ultima Actualización:	21-12-2019	23:51												
Hora Movi.	Equipo / Instalación	Central-Unidad	Configuración	MW Actual	Estado Operacional	EO Combustibles	Consigna	Consigna Limitación	Instrucción Condición	Motivo Comentario	Zona Desacople	Condición del Embalse	Neomante	Centro de Control
22:06	-	ANGOSTURA-1	RALCO_sinv	MT	N	-	MT	-	RE	-	-	-	-	COLBUN
22:06	-	ANGOSTURA-2	RALCO_sinv	MT	N	-	MT	-	RE	-	-	-	-	COLBUN
22:18	-	ANGOSTURA-1	RALCO_sinv	MT	N	-	PS	-	RE	-	-	-	-	COLBUN
22:22	-	ANGOSTURA-1	RALCO_sinv	0	DN	-	FS	-	RE	-	-	-	-	COLBUN
22:24	-	VENTANAS-2	VENTANAS-2_CAR	MT	N	-	MT	PCP	OM	Control Transferencia línea de 110 kV Quillota - San Pedro	-	-	-	AES GENER
23:14	-	NUEVAVENTANAS	NUEVAVENTANAS_CAR	PC	N	-	PC	-	OM	-	-	-	-	AES GENER
23:44	-	LOMAALTA	CIPRESES_vloma	0	DF	-	FS	-	SIF	C. Loma Alta sale del servicio en forma intempestiva con 33 MW,	-	-	-	ENEL GENERACION
23:44	-	CIPRESES-1	CIPRESES_vloma	MT	N	-	PS	-	OM	-	-	N	-	ENEL GENERACION
23:44	-	CIPRESES-2	CIPRESES_vloma	MT	N	-	PS	-	OM	-	-	N	-	ENEL GENERACION
23:44	-	CIPRESES-3	CIPRESES_vloma	MT	N	-	PS	-	OM	-	-	N	-	ENEL GENERACION
23:50	-	CIPRESES-2	CIPRESES_vloma	0	DN	-	FS	-	OM	-	-	N	-	ENEL GENERACION
23:59	-	**MOV. CMG**	-	-	-	-	-	-	-	Movimiento para estimar CMG horario	-	-	-	CDC

COORDINADOR
ELÉCTRICO NACIONAL

INFORME DIARIO

Sábado 21 de Diciembre del 2019

DESVIACIONES DE LA PROGRAMACION

1.1. Centrales

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
Abanico	831.8	808.0	-2.86 %	
Aguas Blancas Diésel	0.0	0.0	-	
Alfalfal	2093.0	2419.3	+15.59 %	
Alto Renaico	22.1	21.6	-2.09 %	PMG
Ancoa	502.8	501.7	-0.21 %	
Andes Diésel	0.0	0.0	-	
Andes FO6	0.0	0.0	-	
Andina-CTA	3602.5	4028.7	+11.83 %	IL
Angamos-ANG1	2081.0	2433.7	+16.95 %	
Angamos-ANG2	5876.6	5305.3	-9.72 %	
Angostura	1350.0	2798.0	(*) +107.26 %	
Antilhue	0.0	0.0	-	IL
Antuco	3840.0	3361.0	-12.47 %	IL
Arauco	168.0	93.2	-44.51 %	
Arica-GMAR	0.0	0.0	-	
Arica-M1AR	0.0	0.0	-	
Arica-M2AR	0.0	0.0	-	
Atacama-1 Diésel	0.0	0.0	-	
Atacama-1 GNL	0.0	42.5	GNP	
Atacama-2 Diésel	0.0	0.0	-	
Atacama-2 GNL	0.0	0.0	-	
Bess Andes	-	11.4	GNP	
Bess Angamos	-	11.7	GNP	
Bess Cochrane	-	1.6	GNP	
Blanco	549.0	694.1	+26.43 %	
Bocamina	0.0	0.0	-	
Bocamina 2	0.0	184.0	GNP	
CMPC Cordillera	0.0	0.0	-	
CMPC Laja	120.0	292.5	+143.75 %	
CMPC Pacífico	288.0	252.1	-12.47 %	
CMPC Santa Fe	0.0	29.2	GNP	IF
CMPC Tissue	-	4.5	-	PMG
Callao	26.7	20.3	-23.96 %	PMG
Calle Calle	0.0	0.0	-	IF
Campiche	2764.2	3091.0	+11.82 %	
Candelaria 1 Diésel	0.0	0.0	-	
Candelaria 1 GNL	0.0	0.0	-	
Candelaria 1 Gas Arg	0.0	0.0	-	
Candelaria 2 Diésel	0.0	0.0	-	
Candelaria 2 GNL	0.0	0.0	-	
Candelaria 2 Gas Arg	0.0	0.0	-	
Canutillar	1691.4	1111.0	-34.31 %	IL

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
Maitenes	290.0	291.2	+0.43 %	IF
Malalcahuello	0.0	0.0	-	SDCF
Mampil	317.8	250.2	-21.27 %	
Mantos Blancos-MIMB	0.0	0.0	-	
Mariposas	62.4	61.1	-2.08 %	PMG
Masisa	127.2	134.4	+5.66 %	IL
Maule	0.0	0.0	-	
Mejillones-CTM1	0.0	0.0	-	
Mejillones-CTM1 Fuel Oil	-	0.0	-	
Mejillones-CTM2	0.0	0.0	-	
Mejillones-CTM3 Diésel	0.0	0.0	-	
Mejillones-CTM3 GNL	5909.8	4434.4	(*) -24.96 %	IF
Mejillones-CTM3 Gas Arg	0.0	-	-	
Mejillones-PAM	584.6	403.6	-30.97 %	
Nalcas	91.9	71.9	-21.78 %	PMG
Nehuenco 1 Diésel	0.0	0.0	-	IL
Nehuenco 1 GNL	0.0	0.0	-	
Nehuenco 1 Gas Arg	0.0	0.0	-	
Nehuenco 2 Diésel	0.0	0.0	-	IL
Nehuenco 2 GNL	0.0	0.0	-	
Nehuenco 2 Gas Arg	9277.3	9033.0	-2.63 %	
Nehuenco 9B Diésel	0.0	0.0	-	
Nehuenco 9B GNL	0.0	0.0	-	
Nehuenco 9B Gas Arg	0.0	0.0	-	
Newen Diésel	0.0	0.0	-	
Newen Gas	0.0	0.0	-	
Newen Gas Arg	0.0	0.0	-	
Newen Propano	0.0	-	-	
Norgener-NTO1	0.0	2490.4	(*)GNP	
Norgener-NTO2	2401.6	2514.0	+4.68 %	
Norgener-NTO2 Fuel Oil	-	0.0	-	
Nueva Aldea 1	336.0	118.2	-64.82 %	
Nueva Aldea 2	0.0	0.0	-	
Nueva Aldea 3	720.0	820.4	+13.95 %	
Nueva Renca Diésel	0.0	0.0	-	
Nueva Renca GNL	0.0	0.0	-	IL
Nueva Renca Gas Arg	0.0	0.0	-	
Nueva Ventanas	5575.9	6131.0	+9.95 %	IL
Ojos de Agua	110.8	110.4	-0.34 %	PMG
Olivos	0.0	0.0	-	
Palacios	21.8	39.9	+82.66 %	PMG
Palmucho	723.1	720.0	-0.43 %	

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
Capullo	190.0	174.4	-8.21 %	
Cardones	0.0	0.0	-	
Carena	0.0	1.0	-	PMG, IF, PMM
Carilafquén	0.0	0.0	-	PMM
Celco	120.8	174.2	+44.17 %	
Cementos Bío Bío	0.0	0.0	-	
Cenizas	0.0	0.0	-	IF
Chacabuquito	324.0	348.4	+7.53 %	
Chacayes	1335.3	1383.9	+3.64 %	
Chapiquiña	124.0	104.1	-16.05 %	
Chiburgo	322.0	322.0	-	PMG
Chiloé	0.0	0.0	-	PMG
Cholguán	96.0	34.5	-64.05 %	IL
Cholguán IFO	-	0.0	-	
Chuyaca	0.0	0.0	-	IL
Cipreses	704.5	1221.0	+73.31 %	IL
Cipresillos	-	0.0	-	PMG
Cochrane-CCH1	5715.7	6560.5	+14.78 %	
Cochrane-CCH2	4800.3	6570.2	(*) +36.87 %	
Cogen. Aconcagua	-	0.0	-	
Colbún	2324.7	2826.0	+21.56 %	
Colihues Diésel	-	0.0	-	
Colihues HFO	0.0	0.0	-	
Colmito Diésel	0.0	0.0	-	IF
Colmito GNL	0.0	0.0	-	IL
Concón	0.0	0.0	-	PMG
Constitución	0.0	0.0	-	PMG
Contulmo	-	0.0	-	PMG
Convento Viejo	74.2	0.0	-100.00 %	
Coronel Diésel	0.0	0.0	-	
Coronel GNL	0.0	0.0	-	
Coronel Gas Arg	0.0	0.0	-	
Coya	0.0	0.0	-	
Cumbres	233.0	227.3	-2.43 %	
Curillinque	1669.6	1875.0	+12.30 %	
Degañ	0.0	0.0	-	
Degañ 2	0.0	0.0	-	
Diego de Almagro	0.0	0.0	-	
Dos Valles	58.4	34.3	-41.25 %	PMG
El Paso	360.0	399.6	+11.00 %	
El Peñón	0.0	0.0	-	
El Rincón	6.0	6.0	-	PMG
El Salvador	0.0	0.0	-	
El Toro	7049.5	6725.0	-4.60 %	IL
El Totoral	0.0	0.0	-	PMG
Emelda 1	0.0	0.0	-	
Emelda 2	0.0	0.0	-	
Enaex-CUMMINS	0.0	0.0	-	
Enaex-DEUTZ	0.0	0.0	-	
Energía Pacífico	384.0	339.0	-11.72 %	IL
Escuadrón	0.0	0.0	-	

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
Pangue	1920.0	5715.0	(*) +197.66 %	IL
Pehuenche	3276.0	4936.0	(*) +50.67 %	
Petropower	1560.0	1270.5	-18.56 %	
Peuchén	586.5	376.0	-35.89 %	
Picoiquén	105.6	109.2	+3.41 %	
Pilmaiquén	780.7	713.0	-8.68 %	IL
Placilla	0.0	0.0	-	PMG
Planta Valdivia	504.0	271.8	-46.07 %	
Providencia	38.4	45.3	+17.97 %	
Pulelfu	136.2	128.1	-5.95 %	PMG
Pullinque	379.3	398.0	+4.93 %	
Punta Colorada Diésel	0.0	0.0	-	
Punta Colorada IFO	0.0	0.0	-	
Puntilla	291.7	272.0	-6.75 %	
Queltehues	778.0	849.5	+9.19 %	
Quilleco	976.7	715.0	-26.79 %	
Quintay	0.0	0.0	-	PMG
Quintero 1A Diésel	0.0	0.0	-	IL
Quintero 1A GNL	0.0	0.0	-	
Quintero 1A Gas Arg	0.0	0.0	-	
Quintero 1B Diésel	0.0	0.0	-	IL
Quintero 1B GNL	0.0	0.0	-	
Quintero 1B Gas Arg	0.0	0.0	-	
Ralco	2853.6	8724.0	(*) +205.72 %	
Rapel	0.0	0.0	-	
Renaico	86.4	104.5	+20.90 %	PMG
Renca	0.0	0.0	-	
Rucatayo	787.0	782.8	-0.53 %	
Rucúe	2273.0	1716.0	-24.51 %	
Río Colorado	129.2	125.4	-2.94 %	
Río Huasco	45.6	48.6	+6.66 %	
SF Energía	516.0	0.0	-100.00 %	PMMep
San Andrés	576.5	753.3	+30.66 %	
San Clemente	72.0	79.2	+10.00 %	PMG
San Gregorio	0.0	0.0	-	PMG
San Ignacio	0.0	0.0	-	
San Isidro 1 Diésel	0.0	0.0	-	IL
San Isidro 1 GNL	0.0	0.0	-	
San Isidro 1 Gas Arg	0.0	0.0	-	
San Isidro 2 Diésel	0.0	0.0	-	
San Isidro 2 GNL	0.0	0.0	-	
San Isidro 2 Gas Arg	6315.3	5652.0	-10.50 %	
San Lorenzo 1	0.0	0.0	-	
San Lorenzo 2	0.0	0.0	-	
San Lorenzo 3	0.0	0.0	-	
Santa Lidia	0.0	0.0	-	
Santa Marta	240.0	161.4	-32.75 %	
Santa María	7137.8	7201.0	+0.89 %	
Sauzal	882.1	1128.0	+27.88 %	
Sauzal 60 Hz	-	0.0	-	
Sauzalito	176.4	213.0	+20.74 %	

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
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	393.8	589.9	+49.80 %	
Eólica Cabo Leones	1223.7	1211.7	-0.98 %	
Eólica Canela	200.2	141.8	-29.18 %	
Eólica Canela 2	860.8	703.9	-18.23 %	
Eólica Cuel	618.6	589.7	-4.67 %	
Eólica El Arrayán	2112.6	1908.6	-9.65 %	
Eólica La Esperanza	229.1	165.9	-27.58 %	PMG
Eólica La Flor	-	359.8	GNP	
Eólica Lebu	4.8	86.0	+1691.67 %	PMG
Eólica Los Buenos Aires	512.2	511.9	-0.07 %	
Eólica Los Cururos	416.1	999.1	+140.09 %	
Eólica Monte Redondo	403.3	421.4	+4.48 %	
Eólica Punta Colorada	58.6	0.0	-100.00 %	IF
Eólica Punta Palmeras	707.0	507.9	-28.17 %	
Eólica Punta Sierra	1591.3	1299.4	-18.34 %	
Eólica Renaico	1891.6	1864.5	-1.43 %	
Eólica San Gabriel	3880.8	3946.7	+1.70 %	
Eólica San Juan	2518.4	2129.8	-15.43 %	
Eólica San Pedro	29.7	35.4	+19.19 %	
Eólica San Pedro 2	47.1	94.4	+100.42 %	
Eólica Sarco	1732.3	669.1	-61.37 %	
Eólica Sierra Gorda	974.3	835.4	-14.26 %	
Eólica Talinay Oriente	1260.6	1211.3	-3.91 %	
Eólica Talinay Poniente	1121.7	1033.4	-7.87 %	
Eólica Taltal	377.2	311.1	-17.53 %	
Eólica Totoral	530.6	418.5	-21.12 %	
Eólica Ucuquer 2	142.1	134.7	-5.21 %	
Eólica Valle de los Vientos	750.7	681.9	-9.17 %	
Florida	126.7	171.5	+35.36 %	
Geotérmica Cerro Pabellón	0.0	499.0	GNP	
Guacolda 1	3528.0	3330.0	-5.61 %	IL
Guacolda 2	3504.0	3432.0	-2.05 %	IL
Guacolda 3	2630.6	3695.0	+40.46 %	
Guacolda 4	3021.3	2932.0	-2.96 %	IL, IF
Guacolda 5	3749.2	3743.0	-0.16 %	
Guayacán	188.1	178.3	-5.19 %	
Horcones Diésel	0.0	0.0	-	
Horcones TG	-	0.0	-	
Hornitos	550.0	569.1	+3.47 %	
Hornitos-CTH	3874.6	1679.2	(*) -56.66 %	IF, IL
Huasco	0.0	0.0	-	
Huasco TG IFO	0.0	-	-	
IE Mejillones	8853.3	3166.6	(*) -64.23 %	IL, IF
Inacal	0.0	0.0	-	
Isla	1484.8	1511.0	+1.76 %	
Itata	0.0	0.0	-	IL

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
Solar Aguila 1	14.1	14.2	+0.86 %	
Solar Andes	227.4	222.1	-2.33 %	
Solar Antay	67.1	79.1	+17.84 %	PMG
Solar Carrera Pinto	692.6	899.1	+29.82 %	
Solar Cerro Dominador	1106.5	1074.4	-2.90 %	
Solar Chañares	364.7	346.9	-4.88 %	
Solar Diego de Almagro	253.7	257.9	+1.66 %	
Solar Doña Carmen	235.0	177.1	-24.64 %	
Solar El Pelícano	1088.6	1105.8	+1.58 %	
Solar El Pilar - Los Amarillos	0.0	0.0	-	PMG
Solar El Romero	1510.7	1567.0	+3.73 %	
Solar FV Bolero	1372.5	1350.2	-1.62 %	
Solar Finis Terrae	1267.3	1285.4	+1.43 %	
Solar Huatacondo	922.5	695.2	-24.64 %	
Solar Jama	596.5	569.1	-4.59 %	
Solar Javiera	689.3	679.6	-1.41 %	
Solar La Huayca 2	169.8	0.0	-100.00 %	
Solar La Silla	14.5	17.5	+20.34 %	
Solar Lalackama	616.7	532.2	-13.71 %	
Solar Lalackama 2	137.1	165.2	+20.50 %	
Solar Llano de Llampos	1023.6	970.1	-5.23 %	
Solar Loma Los Colorados	12.3	0.0	-100.00 %	PMG
Solar Los Loros	344.7	328.7	-4.63 %	
Solar Luz del Norte	1340.4	1484.0	+10.71 %	
Solar María Elena	591.7	627.2	+6.00 %	
Solar PV Conejo	1162.9	1147.7	-1.31 %	
Solar PV Salvador	728.7	686.9	-5.74 %	
Solar Pampa Camarones	56.8	59.2	+4.29 %	
Solar Pampa Solar Norte	767.8	749.1	-2.44 %	
Solar Piloto Cardones	1.8	2.2	+20.33 %	PMG
Solar Pozo Almonte 2	76.5	73.8	-3.58 %	
Solar Pozo Almonte 3	163.3	157.9	-3.32 %	
Solar Puerto Seco	95.6	104.1	+8.87 %	PMG
Solar Quilapilún	911.5	1011.5	+10.97 %	
Solar SDGx01	7.4	7.5	+1.08 %	PMG
Solar San Andrés	465.9	456.6	-2.00 %	
Solar Santiago	1041.2	710.3	-31.78 %	
Solar Uribe	555.9	565.0	+1.64 %	
Taltal 1 Diésel	0.0	0.0	-	
Taltal 1 GNL	0.0	0.0	-	
Taltal 2 Diésel	0.0	0.0	-	
Taltal 2 GNL	0.0	0.0	-	IL
Tamaya-Suta	0.0	0.0	-	
Tarapacá-CTTAR	2550.8	2246.1	-11.94 %	IL
Tarapacá-CTTAR Fuel Oil	-	0.0	-	
Tarapacá-TGTAR	0.0	0.0	-	
Teno	0.0	0.0	-	
Teno Gas 50	-	0.0	-	
Termopacífico	0.0	0.0	-	
Tocopilla-TG1	0.0	0.0	-	

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
Juncal	364.0	310.7	-14.64 %	
Kelar Diésel	0.0	0.0	-	
Kelar GNL	3200.0	3406.0	+6.44 %	
La Confluencia	1061.0	1334.2	+25.74 %	
La Higuera	1430.0	1674.9	+17.13 %	
La Mina	715.4	484.2	-32.32 %	
La Portada-TECNET	0.0	0.0	-	
Laguna Verde TG	0.0	0.0	-	IF
Laguna Verde TV	0.0	0.0	-	
Laja 1	87.4	0.0	-100.00 %	
Laja Energía Verde	72.0	35.0	-51.39 %	
Las Vegas	0.0	0.0	-	PMG
Lautaro 1	446.9	619.4	+38.59 %	
Lautaro 2	0.0	0.0	-	PMM
Lebu	-	0.0	-	PMG
Licantén	62.4	77.1	+23.59 %	
Licán	174.0	187.4	+7.68 %	
Linares Norte	0.0	0.0	-	PMG
Lircay	458.4	453.3	-1.11 %	
Llauquereo	4.5	4.2	-6.00 %	PMG
Loma Alta	700.7	726.0	+3.61 %	
Loma Los Colorados 1	0.0	0.0	-	PMG, IF
Loma Los Colorados 2	336.0	311.8	-7.20 %	
Los Guindos Diésel	0.0	0.0	-	
Los Hierros	144.0	135.9	-5.62 %	
Los Hierros 2	24.0	25.5	+6.42 %	
Los Molles	57.0	59.0	+3.51 %	
Los Pinos	0.0	0.0	-	
Los Quilos	552.0	574.2	+4.02 %	
Los Vientos	0.0	0.0	-	
Machicura	576.0	528.0	-8.33 %	IL

Centrales	Prog.	Real	Desv %	Estado
Tocopilla-TG2	0.0	0.0	-	
Tocopilla-TG3 Diésel	0.0	0.0	-	
Tocopilla-TG3 GNL	696.1	663.0	-4.75 %	
Tocopilla-U14	0.0	0.0	-	
Tocopilla-U14 Fuel Oil	-	0.0	-	
Tocopilla-U15	0.0	0.0	-	
Tocopilla-U15 Fuel Oil	-	0.0	-	
Tocopilla-U16 Diésel	0.0	0.0	-	
Tocopilla-U16 GNL	0.0	0.0	-	PMM
Tocopilla-U16 Gas Arg	0.0	-	-	
Trapén	0.0	0.0	-	
Trincao	0.0	0.0	-	
Trongol	-	0.0	-	PMG
Ujina-1	0.0	0.0	-	
Ujina-2	0.0	0.0	-	
Ujina-3	0.0	0.0	-	
Ujina-4	0.0	0.0	-	
Ujina-5	0.0	0.0	-	
Ujina-6	0.0	0.0	-	
Ventanas 1	0.0	0.0	-	
Ventanas 2	2160.0	2229.0	+3.19 %	IL
Viñales	528.0	715.2	+35.45 %	
Volcán	0.0	0.0	-	IF
Yungay 1 Diésel	0.0	0.0	-	
Yungay 1 GNL	0.0	0.0	-	
Yungay 2 Diésel	0.0	0.0	-	
Yungay 2 GNL	0.0	0.0	-	
Yungay 3 Diésel	0.0	0.0	-	
Yungay 3 GNL	0.0	0.0	-	
Yungay 4	0.0	0.0	-	
Total	**204868.3**	**211705.5**	**+3.34 %**	

1.2. PMGD

Centrales	Prog.	Real	Desv %
Agni	-	0.0	-
Alicahue	15.7	21.0	+33.95 %
Allipén	59.9	58.0	-3.23 %
Almendrado	-	0.0	-
Ancalí	-	0.0	-
Arrayán	-	0.0	-
Auxiliar del Maipo	74.2	63.5	-14.46 %
Bellavista 1	100.4	97.6	-2.81 %
Biocruz	-	10.6	-
Biomar	-	0.0	-
Boquiamargo	0.0	0.0	-
Bureo	11.4	11.4	-0.00 %
Calfuco	-	0.0	-
Caliboro	23.8	25.2	+5.78 %
Casablanca 1	-	0.0	-
Casablanca 2	-	0.0	-
Cavancha	42.2	45.5	+7.83 %
Cañete	-	0.0	-
Chanleufu	3.7	2.3	-38.45 %
Chile Generación	-	0.0	-
Chorrillos	-	0.0	-
Chufkén (Traiguén)	-	0.0	-
Ciruelillo	-	0.0	-
Citrino	-	0.0	-
Collil	72.8	25.1	-65.51 %
Conchali	-	0.0	-
Contra	-	0.0	-
Copiulemu	-	18.8	-
Correntoso	-	47.8	-
Cortés	-	0.0	-
Curacautín	-	0.0	-
Curauma	-	0.0	-
Curileufu	-	0.0	-
Danisco	-	0.0	-
Don Walterio	47.3	58.2	+23.14 %
Dongo	60.5	19.1	-68.45 %
Donguil	0.0	0.0	-
Doña Hilda	7.2	9.9	+37.81 %
Doñihue	18.8	73.5	+291.88 %
Eagon	-	0.0	-
El Agrio	20.9	15.8	-24.58 %
El Arrayán	-	10.5	-
El Campesino 1	-	1.6	-
El Canelo	52.0	50.7	-2.61 %
El Canelo 1	-	0.0	-
El Colorado	10.3	10.3	-0.00 %
El Diuto	65.5	65.2	-0.41 %
El Llano	7.7	5.1	-32.99 %
El Manzano	41.1	62.0	+51.00 %

Centrales	Prog.	Real	Desv %
Solar Alto	21.4	18.0	-15.96 %
Solar Altos de Til Til	13.3	10.2	-22.93 %
Solar Altos del Paico	0.0	-	-
Solar Alturas de Ovalle	29.9	40.8	+36.78 %
Solar Amparo del Sol	21.8	27.1	+24.53 %
Solar Ariztía	25.6	21.8	-15.06 %
Solar Bellavista	21.8	22.3	+2.21 %
Solar Cabilsol	18.3	19.4	+6.08 %
Solar Cachiyuyo 2	100.5	96.9	-3.58 %
Solar Calama 1	105.7	97.7	-7.59 %
Solar Calle Larga	31.6	31.6	-0.09 %
Solar Canesa 1	27.1	27.5	+1.21 %
Solar Casuto	24.8	19.2	-22.69 %
Solar Catán	25.2	28.3	+12.34 %
Solar Cernicalo 1	6.4	15.8	+144.48 %
Solar Cernicalo 2	6.0	14.7	+146.99 %
Solar Chalinga	23.9	22.7	-5.30 %
Solar Chancon	22.7	15.5	-31.85 %
Solar Chimbarongo	23.8	28.3	+18.71 %
Solar Chuchiñi	20.9	20.6	-1.32 %
Solar Cordillerilla	7.6	11.1	+47.06 %
Solar Crucero	28.9	28.7	-0.67 %
Solar Cruz	32.3	25.7	-20.48 %
Solar Cuz Cuz	17.2	20.4	+18.59 %
Solar Don Eugenio	24.2	26.5	+9.58 %
Solar El Boco	22.9	24.1	+5.29 %
Solar El Chincol	9.5	31.9	+235.45 %
Solar El Divisadero	26.2	35.5	+35.19 %
Solar El Laurel	59.4	66.2	+11.50 %
Solar El Picurio	27.7	31.2	+12.80 %
Solar El Pilpen	32.7	33.7	+3.00 %
Solar El Pitio	29.7	31.3	+5.38 %
Solar El Queltehue	32.1	-	-
Solar El Quemado	31.7	32.2	+1.56 %
Solar El Queule	0.0	54.0	-
Solar El Roble	27.8	67.9	+144.35 %
Solar El Sauce	27.8	23.6	-15.19 %
Solar Encon	77.7	79.8	+2.79 %
Solar Esperanza	20.0	0.0	-100.00 %
Solar Fotovolt	5.0	3.9	-21.46 %
Solar Francisco	-	0.0	-
Solar GR Santa Rosa	86.9	101.4	+16.62 %
Solar Homero	25.9	-	-
Solar Hormiga	11.1	10.4	-6.05 %
Solar Hornitos	1.1	1.1	-6.76 %
Solar Illapel 5X	17.2	28.4	+65.12 %
Solar Jaururo	12.6	12.3	-2.73 %
Solar José Soler Mallafré	10.1	6.9	-31.32 %
Solar La Acacia	81.9	58.5	-28.51 %

Centrales	Prog.	Real	Desv %
El Mirador	9.1	10.4	+14.34 %
El Molle	-	22.3	-
El Nogal	-	0.1	-
El Tártaro	0.0	0.0	-
Energía León	-	88.9	-
Ensenada	0.0	0.0	-
Ermitaño	-	0.0	-
Estancilla	-	0.0	-
Estandartes	-	0.0	-
Eyzaguirre	15.1	15.2	+0.44 %
Eólica Huajache	6.7	124.1	+1742.96 %
Eólica Las Peñas	44.7	188.4	+321.18 %
Eólica Lebu 3	1.7	36.5	+2094.94 %
Eólica Raki	8.7	169.4	+1837.99 %
Eólica Ucuquer	50.6	84.5	+66.92 %
Eólico El Nogal	11.9	50.1	+319.36 %
Galpón	8.4	6.0	-28.30 %
Gami	-	0.0	-
HBS	-	8.7	-
HBS-GNL	-	22.5	-
Hidrobonito MC1	107.4	68.9	-35.82 %
Hidrobonito MC2	49.4	44.5	-9.82 %
Hidroeléctrica Cumpeo	52.2	52.9	+1.21 %
Hidroeléctrica Río Mulchén	0.6	2.0	+219.29 %
JCE	-	0.0	-
Juncalito	10.7	11.7	+9.35 %
La Arena	72.0	51.7	-28.13 %
La Bifurcada	4.7	4.6	-2.19 %
La Ligua	21.4	18.7	-12.56 %
La Montaña 1	0.0	0.0	-
La Montaña 2	0.0	0.0	-
La Paloma	54.5	31.1	-42.93 %
La Viña - Alto la Viña	12.1	11.5	-4.88 %
Las Flores	32.5	32.3	-0.71 %
Las Lechuzas	10.8	12.6	+16.11 %
Las Pampas	-	0.0	-
Las Vertientes	39.8	40.3	+1.05 %
Lepanto	-	0.0	-
Lipigas Concón	-	0.0	-
Lonquimay	-	0.0	-
Los Bajos	105.1	73.1	-30.38 %
Los Colonos	-	0.0	-
Los Corrales	0.0	0.0	-
Los Corrales 2	7.3	9.9	+34.92 %
Los Morros	23.4	17.6	-24.65 %
Los Padres	3.0	2.9	-3.25 %
Los Sauces	-	0.0	-
Los Álamos	-	0.0	-
Louisiana Pacific	-	0.0	-
Lousiana Pacific 2	-	0.0	-
MCH-Dosal	-	0.0	-

Centrales	Prog.	Real	Desv %
Solar La Blanquina	34.3	93.2	+171.92 %
Solar La Chapeana	17.8	25.4	+42.72 %
Solar La Esperanza 2	84.3	72.9	-13.52 %
Solar La Frontera	36.1	34.6	-4.11 %
Solar La Lajuela	69.6	45.1	-35.13 %
Solar La Manga	15.6	16.0	+2.54 %
Solar La Quinta	29.7	29.2	-1.45 %
Solar Lagunilla	20.1	28.1	+39.50 %
Solar Las Araucarias	0.0	0.0	-
Solar Las Codornices	11.5	13.2	+13.96 %
Solar Las Mollacas	14.2	18.3	+28.60 %
Solar Las Palomas	35.0	29.3	-16.17 %
Solar Las Perdices	19.5	15.6	-20.43 %
Solar Las Terrazas	20.0	0.0	-100.00 %
Solar Las Turcas	32.4	29.2	-9.88 %
Solar Lipangue	0.3	14.1	+4038.09 %
Solar Lo Sierra	18.1	13.4	-25.60 %
Solar Los Gorriones	8.9	31.8	+257.65 %
Solar Los Libertadores	59.7	0.0	-100.00 %
Solar Los Patos	32.3	33.9	+5.05 %
Solar Los Puquios	25.4	0.0	-100.00 %
Solar Luce	24.4	15.3	-37.45 %
Solar Luders	31.9	32.2	+0.82 %
Solar Luna	22.1	14.3	-35.50 %
Solar Luna del Norte	20.4	12.0	-41.12 %
Solar Malaquita 2	101.0	97.7	-3.25 %
Solar Marchigue 2	70.5	81.1	+15.02 %
Solar Marchigue 7	24.1	15.6	-35.39 %
Solar Marin	28.8	23.6	-18.18 %
Solar Montt	29.4	26.8	-9.03 %
Solar Norte Chico 1	20.0	20.2	+1.09 %
Solar Ocoa	30.2	33.3	+10.21 %
Solar Olivillo	87.0	91.4	+5.04 %
Solar Ovejería	87.1	88.3	+1.41 %
Solar PFV Mostazal	93.1	95.8	+2.89 %
Solar PMGD Diego de Almagro	0.0	0.0	-
Solar PSF Lomas Coloradas	14.6	14.4	-1.62 %
Solar Pama	14.7	7.8	-46.91 %
Solar Panquehue 2	38.1	41.2	+8.00 %
Solar Pedreros	25.8	30.7	+19.22 %
Solar Peralillo	32.2	32.5	+0.95 %
Solar Pica	0.0	0.0	-
Solar Piquero	29.1	29.4	+1.00 %
Solar Pirque	23.7	27.2	+14.67 %
Solar Placilla	0.0	0.0	-
Solar Población	24.4	27.1	+11.40 %
Solar Portezuelo	23.5	18.1	-22.94 %
Solar Pozo Almonte 1	76.2	0.0	-100.00 %
Solar Punta Baja	17.5	20.5	+17.21 %
Solar RLA	21.7	15.8	-27.07 %
Solar Ranguil	27.1	15.8	-41.59 %

Centrales	Prog.	Real	Desv %
MSA-1	11.9	5.8	-51.07 %
Maisan	4.1	3.8	-8.96 %
Mallarauco	67.4	68.5	+1.69 %
María Elena	2.8	2.6	-9.67 %
Melo	46.0	49.3	+7.12 %
Mimbre	-	0.0	-
Minihidro Alto Hospicio	21.4	-	-
Minihidro El Toro 2	21.4	-	-
Minihidro Santa Rosa	11.3	-	-
Molinera Villarrica	4.4	2.9	-34.97 %
Monte Patria	-	0.0	-
Muchi	3.7	1.4	-62.47 %
Multiexport 1	-	0.0	-
Multiexport 2	-	0.0	-
Munilque 1	2.2	2.2	+0.00 %
Munilque 2	10.9	10.9	+0.00 %
Orafti	-	0.0	-
Palmar	-	64.3	-
Panguipulli	-	0.0	-
Pehui	14.0	11.3	-19.10 %
Pichilonco	13.9	14.5	+4.41 %
Picoltué	-	0.0	-
Pilpilen	-	0.0	-
Puclaro	17.2	48.6	+182.00 %
Punitaqui	-	0.0	-
Purísima	4.8	3.4	-27.84 %
Quillaileo	10.1	10.3	+2.00 %
Ramadilla	-	0.0	-
Raso Power	-	0.0	-
Reca	10.2	8.3	-18.24 %
Rey	-	0.0	-
Riñinahue	19.2	21.6	+12.78 %
Robleria	52.3	51.7	-1.17 %
Río Azul	-	0.0	-
Salmofood 1	-	0.0	-
Santa Elena	0.0	10.6	-
Santa Irene	-	0.0	-
Santa Isabel	13.3	13.5	+1.46 %
Sauce Andes	13.2	12.3	-6.43 %
Sepultura	-	0.0	-
Skretting	-	0.0	-
Skretting Osorno	-	0.0	-

Centrales	Prog.	Real	Desv %
Solar Rodeo	27.3	23.0	-15.73 %
Solar Rovián	66.3	75.6	+14.01 %
Solar San Francisco	55.1	32.8	-40.48 %
Solar San Isidro	7.8	3.7	-52.51 %
Solar San Pedro	19.2	20.8	+8.11 %
Solar Santa Adriana	20.6	13.0	-36.86 %
Solar Santa Cecilia	13.5	16.8	+24.60 %
Solar Santa Clara	21.0	30.1	+43.35 %
Solar Santa Julia	31.0	32.1	+3.65 %
Solar Santa Laura	24.8	25.7	+3.66 %
Solar Santuario	31.6	31.8	+0.66 %
Solar Sol	21.1	12.8	-39.37 %
Solar Talca	64.9	48.8	-24.81 %
Solar Talhuén	28.0	23.7	-15.51 %
Solar Tambo Real	20.0	17.6	-11.94 %
Solar Techos de Altamira	0.0	0.0	-
Solar Til Til	20.1	0.0	-100.00 %
Solar Tricahue 2	74.9	46.7	-37.66 %
Solar Tucúquere	32.8	24.0	-27.07 %
Solar Valle Este 2	75.4	83.6	+10.94 %
Solar Valle Oeste 2	75.9	86.0	+13.19 %
Solar Valle de la Luna 2	26.8	27.2	+1.54 %
Solar Villa Prat	24.8	29.3	+18.35 %
Solar Villa Seca	8.5	10.9	+27.86 %
Solar Vituco 2B	24.5	27.7	+13.26 %
Solar Ñilhue	5.8	6.2	+5.77 %
Southern	-	0.0	-
Tamm	-	0.0	-
Tapihue	-	0.0	-
Tirúa	-	0.0	-
Tomaval	-	3.2	-
Trailelfú	9.8	7.4	-24.11 %
Tranquil	35.1	17.6	-49.77 %
Trebal Mapocho	-	32.6	-
Trueno	26.1	21.6	-17.38 %
Truful Truful	18.2	18.0	-0.89 %
Watts 1	-	0.0	-
Watts 2	-	0.0	-
Yumbel	-	0.0	-
Zapallar	-	0.0	-
Zofri	-	0.0	-
Total	**5767.3**	**6286.8**	**+9.01 %**

Abreviaturas:

GNP: Generación no programada
IF: Indisponibilidad por Falla
IL: Informe de Limitación de Unidades Generadoras
PMG: Pequeño Medio de Generación
PMGD: Pequeño Medio de Generación Distribuida
PMM: Programa de Mantenimiento Mayor
PMMep: Programa de Mantenimiento Mayor con extensión de plazo
SDCF: Solicitud de desconexión de curso forzoso

SI: Sin información

JUSTIFICACIÓN DE PRINCIPALES DESVIACIONES (*)	
Angostura	Mayor generación real por control Cota.
IE Mejillones	Menor generación real por indisponibilidad.
Pangue	Mayor generación real por control Cota.
Pehuenche	Mayor generación real por costo marginal.
Ralco	Mayor generación real por costo marginal.
Cochrane-CCH2	Mayor generación real por costo marginal.
Hornitos-CTH	Menor generación real por indisponibilidad.
Mejillones-CTM3 GNL	Menor generación real por indisponibilidad.
Norgener-NTO1	Mayor generación real por disponibilidad anticipada.

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

SISTEMA ELÉCTRICO NACIONAL

CONTROL DE FRECUENCIA SEN			
Central / Unidad	**Hora Inicio**	**Hora Fin**	**Antecedentes**
El Toro / U-1	00:00	23:59	Control primario de frecuencia distribuida CPFD.
El Toro / U-3	00:00	23:59	Control primario de frecuencia distribuida CPFD.
El Toro / U-4	00:00	23:59	Control primario de frecuencia distribuida CPFD.
El Toro / U-2	00:00	23:59	Control primario de frecuencia distribuida CPFD.
Angamos / ANG2	00:00	15:56	Control secundario de frecuencia AGC,
Angamos / ANG1	00:00	15:56	Control secundario de frecuencia AGC.
Pehuenche / U-2	00:00	23:59	Control secundario de frecuencia AGC.
Ralco / U-1	00:00	04:50	Control secundario de frecuencia AGC.
Cochrane / CCH1	00:00	23:59	Control secundario de frecuencia AGC.
Canutillar / U-1	00:00	01:56	Control secundario de frecuencia AGC.
Ralco / U-2	00:00	23:59	Control secundario de frecuencia AGC.
Pangue / U-1	00:00	23:59	Control secundario de frecuencia AGC.
Cochrane / CCH2	00:00	23:59	Control secundario de frecuencia AGC.
Angostura / U-1	05:05	05:40	Control primario de frecuencia distribuida CPFD.
Angostura / U-2	05:09	06:33	Control primario de frecuencia distribuida CPFD.
Canutillar / U-2	05:14	23:59	Control secundario de frecuencia AGC.
Ralco / U-1	05:16	17:48	Control secundario de frecuencia AGC.
Pehuenche / U-1	05:18	07:17	Control secundario de frecuencia AGC.
Angostura / U-2	09:55	23:59	Control primario de frecuencia distribuida CPFD.
Guacolda / U-1	11:57	19:08	Control secundario de frecuencia AGC.
Guacolda / U-2	11:57	19:08	Control secundario de frecuencia AGC.
Ralco / U-1	18:51	23:59	Control secundario de frecuencia AGC.
Angamos / ANG1	19:05	23:59	Control secundario de frecuencia AGC.
Angamos / ANG2	19:20	23:59	Control secundario de frecuencia AGC.
Pehuenche / U-1	19:56	23:59	Control secundario de frecuencia AGC.
Colbún / U-2	19:58	23:59	Control secundario de frecuencia AGC.
Colbún / U-1	19:58	23:59	Control secundario de frecuencia AGC.

ESTADO DE LAS CENTRALES

4.1. Indisponibilidad por Falla

CENTRALES (≥100 MW)	Disponibilidad (%)	Observaciones
Guacolda 4	69.0	Alta temperatura en descanso exterior del ventilador de aire primario.
Hornitos-CTH	41.5	Indisponible por Rotura en tubo de caldera (IF 3519).
IE Mejillones	21.0	Bajo nivel de agua en desaireador
Mejillones-CTM3 GNL	96.1	Indisponible por Baja diferencial de presión en cámara combustión de gas (IF 3516).

4.2. Informe de Limitación de Unidades Generadoras

CENTRALES (≥100 MW)	Disponibilidad (%)	Observaciones
Andina-CTA	96.0	Limitada en 170 MW por Máxima apertura válvulas de turbina (IL 1497).
Antilhue	100.0	TG1 y TG2 limitada a un mínimo técnico de 25 MW, por altas vibraciones en la turbina con menor generación.
Antuco	66.0	Entrada en vigencia del periodo de riego 2019 - 2020, no podrá aportar en el control Primario de Frecuencia y AGC del SEN, y la tasa de toma de carga se deberá limitar a 20 MW por hora. U-1 limitada, mínimo técnico de 120 MW por vibraciones en tubo intermedio.
Canutillar	100.0	Sin posibilidad de tener partida autónoma, por mal funcionamiento de las protecciones.
Cipreses	100.0	De acuerdo a convenio de riego de la Laguna Maule de 1947, en temporada de riego y cuando el río Maule en Armerillo se encuentra deficitario (actual escenario) se debe generar el afluente a la Laguna.
El Toro	100.0	Deberá extraer del lago Laja el caudal que solicite el Director Regional de Obras Hidráulicas de la región del Ñuble, debido a la disminución del caudal del río Laja.
Guacolda 1	96.0	Limitada a 147 MW por problema en control de válvula gobernadora.
Guacolda 2	95.0	Unidad limitada en 146 MW por máximo control de válvula de turbina.
Guacolda 4	69.0	Limitada a 142 MW por alta diferencial de temperatura salida agua de mar.
Hornitos-CTH	41.5	Limitada en 170 MW por Máxima apertura válvulas de turbina (IL 1504).
IE Mejillones	21.0	Unidad presenta demora hasta los 223 MW, momento en que se pone en servicio pulverizador.
Nehuenco 1 Diésel	0.0	Limitada a no generar con diésel por restricciones ambientales.
Nehuenco 2 Diésel	0.0	Limitada a no generar con diésel por restricciones ambientales.
Nueva Renca GNL	100.0	No participa en el control secundario de frecuencia AGC.
Nueva Ventanas	94.5	Limitada por control de temperatura en descarga de agua de mar del sistema de circulación.
Pangue	100.0	U-2 limitada a operación local e indisponible para participar en control secundario de frecuencia AGC.
Quintero 1A Diésel	0.0	Limitada a no generar con diésel por restricciones ambientales.
Quintero 1B Diésel	0.0	Limitada a no generar con diésel por restricciones ambientales.
San Isidro 1 Diésel	0.0	Por cambio de inyectores de combustión, queda limitada a no generar con Diésel hasta realizar el análisis de los resultados.
Taltal 2 GNL	0.0	Limitada a generar con GNL por falla en el sistema DLN, abatimiento de NOx, no mantiene el modo de combustión premix estable.
Tarapacá-CTTAR	64.3	Limitada en 60 MW por limpieza Condensador (SICF 93578) y en 110 MW por alta temperatura descarga agua de mar (IL 1871).
Ventanas 2	90.9	Limitada a 200 MW por control de parámetros del sistema de combustión.

4.3. Programa de Mantenimiento Mayor

CENTRALES (≥100 MW)	Disponibilidad (%)	Observaciones
Tocopilla-U16 GNL	0.0	Mantenimiento Mayor (69789).

5.1. Observaciones

Hora	Centro de Control	Observación
00:00	CDC	PFV Almeyda, Cs. PE Sarco, PFV Loma Los Colorados, PE Lebu (ampliación de 6,5 a 10 MW), Loma Los Colorados 2 (U-15 y 16), Dos Valles, Aconcagua TG, PE Aurora, Correntoso, Palmar, Teno Gas, PE San Gabriel, PE El Maitén y PE La Flor continúan en período de puesta en servicio.
00:00	Colbún	C. Colbún se declara en condición de agotamiento.
00:00	Enel Generación	C. Rapel se declara en condición de agotamiento.
00:53	Engie	S/E El Tesoro 52J1 de línea de 220 kV Encuentro - El Tesoro cerrado.
01:55	STS	Línea de 220 kV Ciruelos - Nueva Pichirropulli 1 abierta para regular tensión.
02:04	Celeoredes	Línea de 500 kV Ancoa - Alto Jahuel 3 abierta para regular tensión.
02:07	Transelec	Línea de 220 kV Canutillar - Puerto Montt 1 abierta para regular tensión.
02:27	CGE	S/E La Palma interruptor general de barra de media tensión interrupción forzada por protecciones, se pierden 3 MW de consumos del alimentador Orilla de Maule, según IF 3513.
03:09	Santa Fe Energía	C. CMPC Laja limitada a 0 MW. Causa informada: Trip caldera recuperadora, según IL 2100.
03:49	Chilquinta	Línea de 44 kV Las Vegas - FFCC Andes 2, tramo Panquehue - FFCC Andes interrupción forzada por protecciones, según IF 3522.
03:50	AES Gener	C. Nueva Ventanas limitada en 250 MW. Causa informada: Control de temperatura de descarga de agua de mar, según IL 2101.
04:50	Transelec	Línea de 500 kV Ancoa - Alto Jahuel 1 abierta para regular tensión.
04:50	Transelec	S/E Cerro Navia paño HR queda disponible para realizar transferencias, en servicios nuevos transformadores de corriente. Cancelada IL 2059.
05:00	Engie	C. Mejillones unidad IEM sale de servicio en forma intempestiva con 374 MW, frecuencia baja a 49,00 Hz. Minera Collahuasi pierde 15 MW, SQM pierde 0,9 MW por EDAC. Causa informada: Bajo nivel de agua en desaireador, según IF 3517.
05:00	Engie	C. Mejillones unidad CTM3 sale de servicio en forma intempestiva con 242 MW. Causa informada: Baja diferencial de presión en cámara de combustión de gas, según IF 3516.
05:00	Arauco	C. Licantén genera en isla, dejando de inyectar 1.6 MW. Causa informada: Perturbación externa, según IF 3512.
05:01	CDC	CDC instruye a Minera Collahuasi y SQM a recuperar los consumos.
05:12	Transelec	Línea de 500 kV Ancoa - Alto Jahuel 1 cerrada.
05:15	Celeoredes	Línea de 500 kV Ancoa - Alto Jahuel 3 cerrada.
05:25	Arauco	C. Licantén disponible y cancelado IF 3512.
05:42	Minera Escondida	Línea de 66 kV Escondida - Monturaqui interrupción forzada por protecciones, se pierden 12,73 MW de consumos en Monturaqui. Causa informada: Se investiga, según IF 3518.
05:56	Engie	C. Mejillones CTM3-TG sincronizada en pruebas, según IF 3516.
05:58	Minera Escondida	Línea de 66 kV Escondida - Monturaqui cerrada, cancelado IF 3518.
06:00	CGE	S/E La Palma interruptor general de barra de media tensión cerrado y cancelado IF 3513.
07:46	TEN	S/E Cumbre desconectada compensación serie de línea de 500 kV Cumbre - Nueva Cardones 1 y 2.
07:54	Interchile	Línea de 500 kV Nueva Cardones - Nueva Maitencillo 1 abierta para regular tensión.
08:03	TEN	Línea de 500 kV Cumbre - Nueva Cardones 1 abierta para regular tensión.
09:57	Engie	C. Hornitos unidad CTH sale del servicio en forma intempestiva con 170 MW. Causa informada: Bajo nivel del domo, según IF 3519.
10:03	Engie	C. Mejillones CTM3-TV sincronizada en pruebas, según IF 3516.
10:31	AES Gener	C. Nueva Ventanas sube a plena generación y cancelada limitación, según IL 2101.
10:59	Interchile	Línea de 500 kV Nueva Cardones - Nueva Maitencillo 1 cerrada.
11:05	TEN	Línea de 500 kV Cumbre - Nueva Cardones 1 cerrado.
11:13	Transelec	S/E Don Héctor interruptores J4, J5, J7, J8, J10 y J11 abiertos por control transferencia línea de 220 kV Pan de Azúcar - Punta Colorada.
11:13	Transelec	S/E Maitencillo interruptor H5 abierto por seguridad.

Hora	Centro de Control	Observación
11:17	Enel Generación	C. Loma Alta sale del servicio en forma intempestiva con 35 MW, según IF 3515.
11:33	TEN	S/E Cumbre conectada compensación serie de línea de 500 kV Cumbre - Nueva Cardones 1 y 2.
11:43	Interchile	S/E Nueva Pan de Azúcar conectada compensación serie de línea de 500 kV Nueva Pan de Azúcar - Polpaico 1.
12:01	AES Gener	C. Nueva Ventanas limitada en 250 MW. Causa informada: Control de temperatura de descarga de agua de mar, según IL 2102.
12:01	CDC	Inicia prorrata ERNC por control transferencia línea 220 kV Los Vilos - Nogales 1, según SD 93051.
12:20	Engie	C. Mejillones CTM3 disponible y en servicio. Cancelado IF 3516.
12:21	Santa Fe Energía	C. CMPC Laja cancelada limitación IL 2100.
12:39	Enel Generación	C. Loma Alta sincronizada en pruebas, según IF 3515.
13:20	Transelec	S/E Lagunillas con solicitud de intervención de curso forzoso. Causa informada: Investigar y revisar línea vista y sistema sujeción de antena de MMOO, según SICF 93558.
13:35	Engie	Línea de 110 kV Tocopilla - A, interrupción forzada por protecciones. Causa informada: Incendio de camión bajo la línea, según IF 3521.
14:30	Enel Generación	C. Tarapacá unidad CTTAR limitada en 60 MW con solicitud de intervención de curso forzoso. Causa informada: Lavado caja de condensador. Según SICF 93578.
14:34	Chilquinta	SS/EE San Felipe y San Rafael transferencia automática de consumos deshabilitada por control transferencia de las líneas de 110 kV Los Maquis - Aconcagua - Esperanza.
14:40	Enel Generación	C. Loma Alta disponible y en servicio, cancelado IF 3515.
15:15	Interchile	S/E Nueva Pan de Azúcar conectada compensación serie de línea de 500 kV Nueva Pan de Azúcar - Polpaico 2.
15:47	Transelec	S/E Los Vilos paño JR2 disponible, cancelada IL 546.
15:52	CGE	Línea de 110 kV Quelentaro - Las Arañas interrupción forzada por protecciones, se pierden 28 MW de consumos correspondientes a las SS/EE Las Arañas, El Peumo, Santa Rosa, Alhué y Mandinga. Causa informada: Incendio bajo la línea en el sector San Pedro, según IF 3520.
15:53	CGE	Línea de 66 kV Tap off Nihue - Las Arañas interrupción forzada por protecciones sin perdida de consumos (Radial en vacío). Causa informada: Incendio bajo la línea en el sector San Pedro, según IF 3523.
16:17	Chilquinta	Línea de 44 kV Las Vegas - FFCC Andes 2, tramo Panquehue - FFCC Andes cerrado y cancelado IF 3522.
16:40	CGE	S/E Mandinga recuperado los consumos desde S/E Bajo Melipilla.
16:57	Engie	C. Mejillones unidad IEM sincronizada en pruebas.
17:15	AES Gener	C. Cochrane unidad CCR2 con solicitud de intervención de curso forzoso. Causa informada: Reparación válvula de seguridad bomba agua de alimentación 30, unidad queda sin respaldo, según SICF 93580.
17:43	Transelec	S/E Hualpén con solicitud de intervención de curso forzoso. Causa informada: Investigar y revisar línea vista y sistema sujeción de espejo de MMOO, según SICF 93559.
18:10	Interchile	S/E Nueva Pan de Azúcar desconectada compensación serie de línea de 500 kV Nueva Pan de Azúcar - Polpaico 1.
18:34	Enel Generación	C. Tarapacá unidad CTTAR cancelada solicitud de intervención de curso forzoso, según SICF 93578.
18:53	CGE	S/E Quelentaro cerrada línea de 110 kV Quelentaro - Las Arañas y queda energizada en vacío.
19:00	CGE	S/E Las Arañas cerrada línea de 110 kV Quelentaro - Las Arañas y normalizados los consumos de las SS/EE Las Arañas, El Peumo, Santa Rosa y Alhué. Cancelado IF 3520
19:14	Interchile	S/E Nueva Pan de Azúcar desconectada compensación serie de línea de 500 kV Nueva Pan de Azúcar - Polpaico 2.
19:22	Transelec	S/E Hualpén cancelada solicitud de intervención de curso forzoso, según SICF 3559.
19:32	CGE	Línea de 66 kV Tap off Nihue - Las Arañas cerrada y cancelado IF 3523.
19:58	Transelec	S/E Lagunillas cancelada solicitud de intervención de curso forzoso, según SICF 93558.
20:00	CDC	Finaliza prorrata ERNC por control transferencia línea 220 kV Los Vilos - Nogales 1, según SD 93051.
20:07	Transelec	S/E Don Héctor interruptores J4, J5, J7, J8, J10 y J11 cerrados por control transferencia línea 220 kV Los Vilos - Nogales 1, según SD 93051.
20:07	Transelec	S/E Maitencillo interruptor H5 cerrado.
20:55	AES Gener	C. Guacolda U-4 sale del servicio en forma intempestiva con 140 MW. Causa informada: Operación de alarma de alta temperatura en descanso exterior del ventilador de aire primario, según IF 3524.
22:04	Transelec	Línea de 220 kV Hualpen - Lagunillas 1 sin teleprotecciones. Causa informada: Falla de enlace de MMOO entre S/E Lagunillas y S/E Hualpén, según IL 2103-2104.
23:14	AES Gener	C. Nueva Ventanas sube a plena generación y cancela limitación IL 2102.
23:44	Enel Generación	C. Loma Alta sale del servicio en forma intempestiva con 33 MW, según IF 3526.

5.2. Otras Observaciones

Hora	Centro de Control	Observación
00:00	Enel Generación	C. Antuco continúa evacuando 20 m3/s, para cumplir con convenio de riego por limitación de U-1 según IL 2056.
00:00	Enel Generación	C. Pehuenche bocatoma Maule continúan extracciones para riego del canal Maule Norte Alto de 5.3 m3/seg, a solicitud de la DOH.
00:00	Enel Generación	Lago Laja continúan extracciones de 60 m3/s equivalentes a 280 MW a requerimiento de la DOH, según IL 1948.
00:00	Enel Generación	Laguna del Maule continúan extracciones en 48 m3/seg a solicitud de la DOH.
23:59	Enel Generación	C. Pehuenche bocatoma Maule promedio de extracciones diaria de 5,3 m3/seg, a solicitud de la DOH.
23:59	Enel Generación	Lago Laja promedio de extracciones diarias de 60 m3/s a solicitud de la DOH.
23:59	Enel Generación	Laguna del Maule promedio de extracciones diarias de 45,68 m3/seg, a solicitud de la DOH.

5.3. Primera Energización de Instalaciones

Hora	Centrol de Control	Empresa	Instalación
16:55	Transelec	Transelec	S/E P. Montt interruptor J3 Canutillar 1 (Reemplazo).

SISTEMA ELÉCTRICO NACIONAL

COORDINADOR ELÉCTRICO NACIONAL

INDISPONIBILIDAD SCADA SEN					
Centro de Control	**Instalación**	**Fecha F/S**	**Hora F/S**	**Fecha E/S**	**Hora E/S**
Cenizas	S/E Cenizas sin datos scada.	06/02/2017	18:50		
Elektragen	Cs. Constitución y Maule sin datos scada.	07/11/2017	08:00		
Enor Chile	S/E Mantos Blancos sin datos scada.	18/11/2017	18:31		
Enel Generación	S/E Pilmaiquén interruptores B1 Osorno1 y B2 Osorno 2 datos scada F/S.	06/12/2018	11:59		
Colbún	Líneas 220 kV Charrúa - Quilleco y Charrúa - Rucúe sin visualización de parámetros de transferencia.	10/12/2018	14:00		
Engie	S/E Tamaya interruptor H1 con datos SCADA inválidos (indisponibles al SITR), equipo sin operación remota vía scada.	03/03/2019	04:00		
San Andrés	C. San Andrés data scada.	04/03/2019	16:00		
Enel Generación	C. TG Diego de Almagro sin datos scada.	25/04/2019	08:00		
Enel Generación	C. Cipreses U-1 52 G1 sin visualización de cambios de estados por entrada manual pegada.	01/05/2019	14:00		
Enel Generación	C. Taltal TG2 sin datos scada.	30/05/2019	00:16		
Chilquinta	S/E Las Vegas paño 52HR datos scada con error.	07/06/2019	15:39		
Engie	Línea de 220 kV Encuentro - El Tesoro datos scada sin actualizar.	24/09/2019	01:00		
Enor Chile	S/E Estación de Bombeo Sierra Gorda N°1.	08/10/2019	09:30		
Engie	S/E El Tesoro interruptor J1 sin datos scada.	12/11/2019	00:40		
Colbún	C. Nehuenco 1 TV con datos scada congelados.	27/11/2019	12:10		
CGE	S/E Coronel BB.CC.EE N° 1 de 66 kV, dato scada.	30/11/2019	02:40		
CGE	SS/EE Latorre, Tumbes, Perales y Talcahuano sin telecontrol ni datos scada.	05/12/2019	17:51		
Collahuasi	S/E Collahuasi patio 2 sin datos scada.	10/12/2019	16:50		
Transelec	Líneas de 66 kV Los Molles - Ovalle 1 y 2 datos scada y telecontrol.	14/12/2019	07:00		
Enel Green Power	PE Talinay Oriente datos scada.	16/12/2019	00:01		
Enlasa	C. El Peñón sin datos scada.	18/12/2019	00:41		
Engie	S/E El Tesoro paño J2 (Esperanza) sin datos scada y tensión de la Barra 220 kV.	20/12/2019	21:30		
Engie	C. Mejillones CTM-3 sin datos scada.	21/12/2019	05:00	21/12/2019	07:30

COMUNICACIONES SEN

Centro de Control	Instalación	Fecha F/S	Hora F/S	Fecha E/S	Hora E/S
Cenizas	Hot line.	07/10/2018	11:50		
Mariposas	Hot line.	23/02/2019	05:00		
Enel Generación	Hot line.	18/10/2019	14:30		
Enel Distribución	Hot line (Principal - Edificio Santa Rosa).	25/11/2019	17:33		

ANEXO N°4

Detalle de mantenimientos programados y forzados correspondientes al día 21 de diciembre de 2019

Número	Empresa	Tipo Solicitud	Tipo Programación	Central	Unidad(es)	Trabajos a Realizar	Comentario Adicional	Fecha Inicio	Fecha Fin	Fecha Efectiva Inicio	Fecha Efectiva Fin
2019091792	ALBA	Desconexión	Programada	PE SAN PEDRO	CENTRAL COMPLETA	Desconexión de Aerogenerador N° 5 de Central san Pedro I, por faenas de reparación de palas	No Hay	21-12-19 08:30	21-12-19 18:00	21-12-19 08:17	21-12-19 16:26
2019093580	COCHRANE	Intervención	Curso Forzoso	TER COCHRANE	TER COCHRANE U2	Reparación válvula de seguridad bomba agua de alimentación 30 (BFP-30) CCH-2	Bomba 30 F/S	21-12-19 17:15	24-12-19 20:00	21-12-19 17:15	29-12-19 07:21
2019090169	COLBUN	Desconexión	Programada	HE CANUTILLAR	HE CANUTILLAR U1	Trabajos de mantenimiento trimestral, unidad Nº1, revisión lazo de control sistema de sincronización.	Mantenimiento trimestral unidad Nº1 y transformador asociado. Se requiere unidad Nº1 detenida y 52JT1 abierto	21-12-19 07:00	21-12-19 23:59	21-12-19 06:55	22-12-19 02:09
2019093578	GASATACAMA	Intervención	Curso Forzoso	TER TARAPACÁ	TER TARAPACÁ CTTAR	Limpieza cajas condensador, debido a ensuciamiento intempestivo, se requiere unidad limitada en 60 MW.	No Hay	21-12-19 14:30	21-12-19 18:30	21-12-19 14:30	21-12-19 18:34
2019092768	GASATACAMA	Intervención	Programada	TER ATACAMA	TER ATACAMA CC1-TG1	Pruebas de conexión TG1A en ciclo abierto conectado en isla a barra de SS.AA 6,6KV. Unidad con combustible GNL a carga de 3 MW. (Sin aporte de energía a sistema)	Sin comentarios.	21-12-19 15:00	21-12-19 19:00	21-12-19 09:54	21-12-19 13:21
2019092700	GASATACAMA	Intervención	Programada	TER ATACAMA	TER ATACAMA CC1-TG1	Verificación Taza de Toma de Carga desde Minimo Tecnico 63Mw a Carga Base 121Mw Unidad TG1A, con Combustible GNL.	No Hay	21-12-19 19:00	21-12-19 23:59	21-12-19 19:13	21-12-19 20:24

Número	Empresa	Tipo Solicitud	Tipo Programación	SubEstación	Elemento(s)	Trabajos a Realizar	Comentario Adicional	Fecha Inicio	Fecha Fin	Fecha Efectiva Inicio	Fecha Efectiva Fin
2019092779	AES GENER SING	Intervención	Programada	S/E LABERINTO	S/E LABERINTO J03L S/E LABERINTO J08L S/E LABERINTO J04L S/E LABERINTO J05L S/E LABERINTO J07L S/E LABERINTO J14L	Lavado de aislacion S/E Laberinto Paños de AESGener	S/E Laberinto : 52J01L,52J03L,52J04L,52J05L,52J06L,52J07L,52J08L,52J14L, y los alimentadores respectivos en sus extremos, lomas bayas, bolero, andes, nva zaldivar , mantos blancos	21-12-19 08:00	21-12-19 18:00	21-12-19 08:15	21-12-19 13:46
2019092299	AES GENER SING	Intervención	Programada	S/E NORGENER	otros: tendido_cable	Lavado de aisladores en S/E Norgener y postación de salida	S/E Crucero: 52J12 No reconectar, S/E Crucero: 52J13 No reconectar, S/E Norgener : 52J1 No reconectar, S/E Norgener: 52JU2 No reconectar, S/E Norgener: 52J5 No reconectar, S/E Norgener: 52J2 No reconectar, S/E Tap Off Barriles: 52J2 No reconectar, S/E Tap Off Barriles: 52J1 No reconectar, S/E Tap Off La Cruz: 52JT2 No reconectar, S/E Tap Off La Cruz: 52JT1 No reconectar, S/E Norgener: 52JT1 No reconectar, S/E Norgener: 52JU1 No reconectar.	21-12-19 08:00	21-12-19 17:00	21-12-19 08:34	21-12-19 13:47
2019084872	AES GENER SING	Intervención	Programada	S/E ANDES (AES GENER)	S/E ANDES (AES GENER) JBP1 S/E ANDES (AES GENER) EBP1 S/E ANDES (AES GENER) LBP1 S/E ANDES (AES GENER) 25207 S/E ANDES (AES GENER) 25205 S/E ANDES (AES GENER) 25206 S/E ANDES (AES GENER) 25208 S/E ANDES (AES GENER) 25203 S/E ANDES (AES GENER) 25204 S/E ANDES (AES GENER) 25210 S/E ANDES (AES GENER) 389RE03 S/E ANDES (AES GENER) 352A01 S/E ANDES (AES GENER) 352A03 S/E ANDES (AES GENER) 352C1/2 S/E ANDES (AES GENER) 352C3/4 S/E ANDES (AES GENER) 352B02 S/E ANDES (AES GENER) 352B04 S/E ANDES (AES GENER) ET2 S/E ANDES (AES GENER) LAT1 S/E ANDES (AES GENER) 389L03 S/E ANDES (AES GENER) LAT3 S/E ANDES (AES GENER) C103 S/E ANDES (AES GENER) LAT2 S/E ANDES (AES GENER) LBP2 S/E ANDES (AES GENER) JBP2 S/E ANDES (AES GENER) ET1 S/E ANDES (AES GENER) ET3 [En_Revision]	Montaje LMT 23 KV de electromecanico y remates OOCC Proyecto Solar IIA S/E Andes	S/E Andes: 352B02, 352B04, 352C1/2, 352C3/4, 352A01, 352C103, 352A03, 25203, 25204, 25205, 25206, 25207, 25208, 25210, 52ET1, 52ET2 señalizar y no reconectar.	21-12-19 08:00	21-12-19 19:00	21-12-19 08:54	21-12-19 18:57
2019089829	BARRICK GENERACIÓN	Desconexión	Programada	S/E PUNTA COLORADA	S/E PUNTA COLORADA J7 S/E PUNTA COLORADA J8	Realizar pruebas SAT de los equipos de patio paños J7 Y J8, pruebas de control y proteccion paños J7 y J8. Se trabajará sobre equipos 89J7-2, 52J7, 89J8-2, 52J8, 89J7-3, TCJ7-1, TCJ8-1, TCJ7-2, 897-3, 89J7-3T, TTP-J7, Pararrayos J7, Condensadores de acoplamiento J7 y trampas de onda paño J7. Actividades asociadas a proyecto Pascua Lama. Condiciones requeridas: 89J7-1 y 89J8-1 abierto y bloqueado; abierto y a disposición jefe de faena 52J7, 52J8, 89J7-2, 89J7-3 y 89J8-2.	Realizar pruebas SAT de los equipos de patio paños J7 Y J8, pruebas de control y proteccion paños J7 y J8. Se trabajará sobre equipos 89J7-2, 52J7, 89J8-2, 52J8, 89J7-3, TCJ7-1, TCJ8-1, TCJ7-2, 897-3, 89J7-3T, TTP-J7, Pararrayos J7, Condensadores de acoplamiento J7 y trampas de onda paño J7. Actividades asociadas a proyecto Pascua Lama. Condiciones requeridas: 89J7-1 y 89J8-1 abierto y bloqueado; abierto y a disposición jefe de faena 52J7, 52J8, 89J7-2, 89J7-3 y 89J8-2.	21-12-19 08:00	21-12-19 20:00	21-12-19 09:47	21-12-19 18:40
2019092753	CGE	Intervención	Programada	S/E MARGA MARGA	S/E MARGA MARGA C6 S/E MARGA MARGA C9 S/E MARGA MARGA C13 S/E MARGA MARGA C19 S/E MARGA MARGA C26	Reemplazo de medidores Actaris por medidores ION 8650 para dar cumplimiento normativo a nueva norma de calidad de suministro de distribución. Se requiere el bloqueo de reconexión de alimentadores: Benidorm - 52C9, Comercio - 52C13, Coraceros - 52C26, El Bosque - 52C6, Libertad - 52C19.	trabajos asociados a cumplimiento de nueva norma de calidad de suministro de distribución	21-12-19 08:00	21-12-19 18:00	21-12-19 09:32	21-12-19 19:26
2019092657	CGE	Intervención	Programada	S/E LAS ENCINAS	S/E LAS ENCINAS B1	Faenas de reemplazos de TTCC asociados al paño B1 de S/E Las Encinas razón por lo cual se realizaran los cambios de ajustes respectivos en paño antes mencionado de acuerdo a EAP 30_2019, esto relacionado con proyecto de refuerzo LT 66 kV Las Encinas - P Las Casas de acuerdo a SD_2019090714	Faenas de reemplazo en este tramo de línea constituyen avances del mantenimiento mayor a LT 1x66 kV Chivilcan - Las Encinas - Padre Las Casas y no al término de este.	21-12-19 07:00	21-12-19 19:00	21-12-19 08:52	21-12-19 19:40
2019091903	CGE	Intervención	Programada	S/E HOSPITAL	S/E HOSPITAL C2 S/E HOSPITAL C1	Se requiere realizar el Reemplazo de los medidores de facturación asociados a los paños C1, C2, C3 y C4 de acuerdo a nueva Norma Técnica de Distribución, en la cual indica que se deben cambiar lo medidores por nuevas tecnologías y elementos auxiliares al sistema de medida de cada Circuito de MT.	Por los trabajos antes mencionados podemos señalar que dentro de las actividades existen intervenciones de alambrado de control en cada panel asociado a cada paño, reemplazo de medidor e instalación de Switch de comunicación remota.	21-12-19 08:00	21-12-19 20:00	21-12-19 09:52	21-12-19 15:18
2019091395	CGE	Intervención	Programada	S/E NEWEN	S/E NEWEN B1	A solicitud de Transelec según SODI 953, por trabajos en barra de 66 kV en S/E San Vicente-Newen, se requiere el bloqueo de reconexión de 52B1 de S/E Newen.	Se requiere el bloqueo de reconexión de 52B1 de S/E Newen.	21-12-19 08:00	21-12-19 18:00	21-12-19 08:06	21-12-19 18:29
2019089529	CGE	Intervención	Programada	TAP OFF EL EDEN	TAP OFF EL EDEN H1	Lavado de aislación Equipos Primarios solicitado por Transelec según SODI 1715.	Se requiere el bloqueo de reconexión del 52H1 S/E TAP El Edén por lavado de aislación que realizara en sus instalaciones Transelec, condición que se mantendrá durante la ejecución efectiva de los trabajos.	21-12-19 08:00	21-12-19 18:00	21-12-19 08:12	21-12-19 15:25
2019085855	CGE	Intervención	Programada	S/E CALAMA	CALAMA 110/23 KV Nº1	lavado de aislación con agua desmineralizada en S/E Calama y sus equipos de patio.	Retiro de reconexión automática de 52J30 en SE Salar, 52JL1 52JL2 SE Calama, 52JT5, HT5;JL2 y HS ;H2,H3 52ET5. SE Calama.	21-12-19 08:00	21-12-19 17:10	21-12-19 07:53	21-12-19 12:49

2019091638	CHILQUINTA	Intervención	Programada	S/E SAN RAFAEL (CHILQUINTA)	S/E SAN RAFAEL (CHILQUINTA) H1 S/E SAN RAFAEL (CHILQUINTA) H2 S/E SAN RAFAEL (CHILQUINTA) HS S/E SAN RAFAEL (CHILQUINTA) HT1 S/E SAN RAFAEL (CHILQUINTA) HT2 S/E SAN RAFAEL (CHILQUINTA) CT1 S/E SAN RAFAEL (CHILQUINTA) CT2 S/E SAN RAFAEL (CHILQUINTA) CS S/E SAN RAFAEL (CHILQUINTA) C1 S/E SAN RAFAEL (CHILQUINTA) C2 S/E SAN RAFAEL (CHILQUINTA) C3 S/E SAN RAFAEL (CHILQUINTA) C4 S/E SAN RAFAEL (CHILQUINTA) C5 S/E SAN RAFAEL (CHILQUINTA) S/E SAN RAFAEL (CHILQUINTA) S/E SAN RAFAEL (CHILQUINTA) H1-1 S/E SAN RAFAEL (CHILQUINTA) H1-2 S/E SAN RAFAEL (CHILQUINTA) H2-2 S/E SAN RAFAEL (CHILQUINTA) HS-2 S/E SAN RAFAEL (CHILQUINTA) HT3 S/E SAN RAFAEL (CHILQUINTA) ET3 S/E SAN RAFAEL (CHILQUINTA) F1 S/E SAN RAFAEL (CHILQUINTA) F2 S/E SAN RAFAEL (CHILQUINTA) H3	Trabajos relacionados con lavado de aislación con equipos de poder en servicio. Considera Patio 110kV y 12kV, transformador de poder 110/12kV N°1 y N°2, y transformador de poder 44/12kV.	Trabajos se realizan con la instalación en servicio, requieren el bloqueo de reconexión.	21-12-19 09:00	21-12-19 18:00	21-12-19 13:04	21-12-19 15:05
2019088735	CHILQUINTA	Intervención	Programada	S/E SAN FELIPE	S/E SAN FELIPE H1 S/E SAN FELIPE H2 S/E SAN FELIPE HR S/E SAN FELIPE HT1 S/E SAN FELIPE HT2 S/E SAN FELIPE CT1 S/E SAN FELIPE CT2 S/E SAN FELIPE CS S/E SAN FELIPE C1 S/E SAN FELIPE C2 S/E SAN FELIPE C4 S/E SAN FELIPE C3 S/E SAN FELIPE C5 S/E SAN FELIPE F1 S/E SAN FELIPE F2 S/E SAN FELIPE FT S/E SAN FELIPE S/E SAN FELIPE CT3 S/E SAN FELIPE TRAFO AS TERCIARIO S/E SAN FELIPE C6 S/E SAN FELIPE CR1 S/E SAN FELIPE C7 S/E SAN FELIPE CTP S/E SAN FELIPE CSA S/E SAN FELIPE BC1 S/E SAN FELIPE BC2 S/E SAN FELIPE BC6	Trabajos relacionados con lavado de aislación de equipos de poder en servicio, considera Patio 110 kV, y 12 kV; Transformadores de poder 110/12kV N°1 y N°2; estructura N°13 arranque 110kV San Felipe; estructura N°1 y 2 arranque 44kV San Felipe	Trabajos se realizan con la instalación en servicio, requieren el bloqueo de re conexión.	21-12-19 09:00	21-12-19 18:00	21-12-19 09:22	21-12-19 11:00
2019088330	CHILQUINTA	Intervención	Programada	S/E LOS ANDES (FFCC)	S/E LOS ANDES (FFCC) S/E LOS ANDES (FFCC) F1 S/E LOS ANDES (FFCC) F2 S/E LOS ANDES (FFCC) F3 S/E LOS ANDES (FFCC) F4	Se realizan trabajos relacionados a lavado aislación al patio 44kV.	Trabajos se ejecutan con la instalación en servicio y considera bloqueo a la reconexión	21-12-19 09:00	21-12-19 18:00	21-12-19 12:12	21-12-19 12:50
2019086214	EDELNOR TRANSMISIÓN S.A	Intervención	Programada	S/E CRUCERO	BA S/E CRUCERO 220KV-BP2 BA S/E CRUCERO 220KV-BT BA S/E CRUCERO 220KV-BP1	Obras Civiles, desmontaje y montaje de equipos, desvinculación de cables de fuerza y control en el paño JR	Trabajo asociado al proyecto de Mantenimiento Preventivo Mayor del paño JR: Condiciones requeridas:-S/E Crucero : No Reconectar 52J16 ; 52J4 ; 52J8 ; 52J9 ; 52JRE ; 52J13; 52J12 ; 52J7A ; 52J6A ; 52J7B; 526B; 52JT1; 52J6; 52J10; 52J11; 52J15; 52JS.	21-12-19 08:00	21-12-19 18:00	21-12-19 08:09	21-12-19 18:55
2019091649	ELETRANS S.A.	Intervención	Programada	S/E NUEVA PICHIRROPULLI	S/E NUEVA PICHIRROPULLI J2 S/E NUEVA PICHIRROPULLI J3 S/E NUEVA PICHIRROPULLI J5 S/E NUEVA PICHIRROPULLI J6	No reconectar interruptores 52J2, 52J3, 52J5 y 52J6 en S/E Nva. Pichirropulli a solicitud de Transelec, esto por trabajos de instalación de dispositivos antipájaros en línea 220 kV Nva. Pichirropulli-Rahue circuitos 1 y 2 de propiedad de Transelec.	Trabajos de Transelec.	21-12-19 08:00	21-12-19 18:00	21-12-19 07:38	21-12-19 14:10
2019092684	ENEL DISTRIBUCIÓN	Intervención	Programada	S/E PUDAHUEL	S/E PUDAHUEL H1 S/E PUDAHUEL H2	Pruebas Simuladas de Transferencia automática 110 kV.	Se levantan las señales para evitar un TRIP en las pruebas.	21-12-19 06:00	21-12-19 18:00	21-12-19 10:06	21-12-19 13:01
2019091921	INTERCHILE	Desconexión	Programada	S/E NUEVA PAN DE AZUCAR	NUEVA PAN DE AZUCAR 500/220/34.5KV 250MVA TRR [En_Revision]	Tendido de cable conductor ML FC1 a ML FC5 en FASE R y T. S/E NPAZ. Trabajos relacionados con obras asociadas al DS 9T, Nuevo Banco ATR S/E NPAZ. El Banco Autotransformador en sus unidades principales queda en operación, lo que se indispone es solamente la unidad de reserva.	El banco ATR continuará conectado y prestando servicio al SEN a través de sus unidades principales, se requiere dejar indisponible solamente a la unidad de reserva del banco. Condiciones requeridas: Desconectadores 89J4-5, 89K4-5 abiertos y bloqueados, Desconectadores 89F2-1R, 89F2-2R, 89F2-3R Abiertos y Bloqueados.	21-12-19 08:00	21-12-19 18:00	21-12-19 08:31	21-12-19 18:45
2019090105	INTERCHILE	Intervención	Programada	S/E LAGUNAS	otros: telecomunicacion	Configuración en sitio de nuevas señales en las Sicam Pas Nro. 1 y 2 derivado del proyecto SAGES que responde al Sistema lectura remota de protecciones (exigencias normativa CEN).	Se tomarán las precauciones con personal en terreno en caso de perdidas de supervisión.	21-12-19 10:00	21-12-19 18:00	21-12-19 09:19	21-12-19 16:53
2019090419	MASISA	Intervención	Programada	S/E MAPAL	S/E MAPAL AT	No Reconectar 52AT S/E Mapal a solicitud de Transelec por faenas de reemplazo de cruceta en linea 154 kV Hualpen - Lagunillas	Precaución ingresada a solicitud de Tranaselec.	21-12-19 08:00	21-12-19 18:00	21-12-19 10:49	21-12-19 18:33
2019092792	METRO	Desconexión	Programada	S/E METRO		Pruebas sistema nuevo scada equipos 110KV/20KV.	Pruebas sistema nuevo scada equipos 110KV/20KV.	21-12-19 00:30	21-12-19 04:30	21-12-19 00:06	21-12-19 03:15
2019091334	MINERA ESCONDIDA	Intervención	Programada	S/E OGP1	S/E OGP1 BP1 S/E OGP1 BP2 S/E OGP1 JT3 S/E OGP1 J2 S/E OGP1 JT1 S/E OGP1 JT2 S/E OGP1 JT4 S/E OGP1 JT5 S/E OGP1 J3	Lavado aisladores S/E OGP1.	Condiciones Requeridas: S/E OGP1: No reconectar 52JT1, 52JT2, 52JT3, 52JT4 , 52JT5, 52J3 y 52J2. S/E Domeyko: No reconectar 52J9 S/E Nva Zaldivar: No reconectar 52J07L	21-12-19 07:30	21-12-19 18:00	21-12-19 10:29	21-12-19 14:58
2019091333	MINERA ESCONDIDA	Intervención	Programada	S/E PLANTA OXIDOS	BA S/E PLANTA ÓXIDOS 13.8KV BA S/E PLANTA ÓXIDOS 220KV	"Lavado aisladores S/E Planta Óxidos"	S/E Planta Oxidos : No reconectar 52JT1 y 52JT2. S/E Domeyko : No reconectar 52J1.	21-12-19 07:30	21-12-19 18:00	21-12-19 09:08	21-12-19 10:29
2019090848	MINERA ESCONDIDA	Intervención	Programada	S/E SVC DOMEYKO	S/E SVC DOMEYKO C1	Inspección visual, termografía, limpieza y reapriete de circuito de control paño barra 19,5 kv en SE SVC.	SubEstación SVC DomeykoNo reconectar 52E2 y 52E3.	21-12-19 07:30	21-12-19 20:00	21-12-19 14:59	21-12-19 20:00
2019090847	MINERA ESCONDIDA	Intervención	Programada	S/E SVC DOMEYKO	S/E SVC DOMEYKO J1	Inspección visual, termografía, limpieza y reapriete de circuito de control paño J1 en SE SVC	SubEstación SVC DomeykoNo reconectar 52J1.	21-12-19 07:30	21-12-19 20:00	21-12-19 14:59	21-12-19 20:00

2019090834	MINERA ESCONDIDA	Intervención	Programada	S/E O'HIGGINS	otros: telecomunicacion	Integración de medidores remarcadores a SCADA en SE O'Higgins.	Eventual pérdida de comunicación transitoria con SCADA mientras dure la intervención.	21-12-19 07:30	21-12-19 20:00	21-12-19 08:23	21-12-19 20:00
2019092121	PARQUE EÓLICO EL ARRAYÁN	Intervención	Programada	S/E DON GOYO	S/E DON GOYO J2	Corte y poda de árboles cercanos a conductores netre vanos 580, 581 y 582 de línea 220 kV Don Goyo - Pan de Azúcar ejecutado por Transelec. Condiciones requeridas en S/E Don Goyo: No reconectar 52J2.	Corte y poda de árboles cercanos a conductores netre vanos 580, 581 y 582 de línea 220 kV Don Goyo - Pan de Azúcar ejecutado por Transelec. Condiciones requeridas en S/E Don Goyo: No reconectar 52J2.	21-12-19 08:00	21-12-19 18:00	21-12-19 06:12	21-12-19 16:55
2019089452	PARQUE EÓLICO EL ARRAYÁN	Intervención	Programada	S/E DON GOYO	S/E DON GOYO J3	Confección de plataformas de trabajo y pre armado de estructuras 287 a 302 ejecutado por Transelec. Condiciones requeridas en S/E Don Goyo: No reconectar 52J3.	Confección de plataformas de trabajo y pre armado de estructuras 287 a 302 ejecutado por Transelec. Condiciones requeridas en S/E Don Goyo: No reconectar 52J3.	21-12-19 08:00	21-12-19 18:00	21-12-19 06:12	21-12-19 18:39
2019090397	PARQUE EÓLICO LOS CURUROS	Intervención	Programada	S/E CENTRAL LA CEBADA	S/E CENTRAL LA CEBADA J2	A solicitud de Transelec No Reconectar 52J2. Motivo: Corta y poda de árboles cercanos a conductores entre Vanos 580 - 581 y 582	Instalación a intervenir: Línea 220 kV La Cebada - Pan de Azúcar Instalación con restricción: Línea 220 kV La Cebada - Pan de Azúcar	21-12-19 08:00	21-12-19 18:00	21-12-19 06:22	21-12-19 16:56
2019089391	PARQUE EÓLICO LOS CURUROS	Intervención	Programada	S/E CENTRAL LA CEBADA	S/E CENTRAL LA CEBADA J4	A solicitud de Transelec No reconectar 52J4. Motivo: Confección de plataformas de trabajo y pre armado de estructuras E 287 A e 302. Linea 220 kV. La Cebada - Talinay - Don Goyo.	Sin comentarios adicionales	21-12-19 08:00	21-12-19 18:00	21-12-19 06:22	21-12-19 18:26
2019089275	PARQUE EÓLICO LOS CURUROS	Intervención	Programada	S/E CENTRAL LA CEBADA	S/E CENTRAL LA CEBADA J2	A solicitud de Transelec No reconectar 52J2. Motivo: Confección de plataformas de trabajo y pre armado de estructuras E 287 A e 302. Linea 220 kV. La Cebada - Pan de Azúcar.	Sin comentarios adicionales	21-12-19 08:00	21-12-19 18:00	21-12-19 06:22	21-12-19 18:26
2019091997	RED ELÉCTRICA DEL NORTE 2 S.A	Intervención	Programada	S/E EL COBRE (ENGIE)	S/E EL COBRE (ENGIE) J5	Realizar reparación de la puerta del Tablero de agrupación TTCC Paño J5. La reparación de la puerta se va hacer desmontada.	Sin condiciones requeridas.	21-12-19 09:00	21-12-19 20:00	21-12-19 11:12	21-12-19 13:02
2019091034	SATT	Desconexión	Programada	S/E SECCIONADORA SAN ANDRÉS	S/E SECCIONADORA SAN ANDRES JT1	Desconexión del paño JT1 por faenas de pruebas de control y verificación de protección S1-S2 del paño JT1.	Nota, mientras este desconectado el paño JT1 el paño JT2 siempre estará conectado.	21-12-19 21:00	22-12-19 06:00	21-12-19 22:10	22-12-19 07:13
2019091032	SATT	Desconexión	Programada	S/E SECCIONADORA SAN ANDRÉS	S/E SECCIONADORA SAN ANDRES JT1	Desconexión del paño JT1 por faenas de pruebas de control y verificación de protección S1-S2 del paño JT1.	Nota, mientras este desconectado el paño JT1 el paño JT2 siempre estará conectado.	21-12-19 00:00	21-12-19 06:00	21-12-19 00:22	21-12-19 06:25
2019090982	SATT	Intervención	Programada	S/E SECCIONADORA SAN ANDRÉS	BA S/E SECCIONADORA SAN ANDRES 220KV BP1	Faenas de cableado y configuración lógica de protección diferencial de barra 220 kV, según proyecto ampliación S/E San Andrés.	Durante los trabajos se bloquearán trip y corrientes de protección diferencial de barra.	21-12-19 21:00	22-12-19 07:00	21-12-19 21:21	22-12-19 04:38
2019092696	STN S. A.	Desconexión	Programada	S/E KAPATUR	BA S/E KAPATUR 220KV - BP1	Desconexion de barra 220 kV Sección N°1 por faenas de acople de barra N°1 con ampliación para futura conexión de SE Caitan	desconexion programada con las empresas	21-12-19 20:00	22-12-19 20:00	21-12-19 22:13	22-12-19 18:57
2019092694	STN S. A.	Intervención	Programada	S/E KAPATUR	BA S/E KAPATUR 220KV - BP2	No reconectar interruptores asociados a la Sección N°2 en SE Kapatur por faenas de acople de barra N°1 con ampliación de sección N°1 para futura conexión de SE Caitan.	No Hay	21-12-19 20:00	22-12-19 20:00	21-12-19 22:11	22-12-19 18:57
2019093574	STS	Intervención	Curso Forzoso	S/E PUERTO MONTT (STS)	S/E PUERTO MONTT (STS) J5	No reconectar 52J5 SE Puerto Montt, por ingreso de camion grua (Se ubicara cercano a paño paño J5) que posicionara estructuras y equipo resonante para realizar pruebas a mufas futuras a paño J5 (las mufas no se encuentran energizadas).	Las faenas anteriormente no se puede reprogramar, debido a que el paso del tiempo dañara la silicona de las mufas que se encuentran a la intemperie.	21-12-19 09:00	21-12-19 21:00	21-12-19 09:22	21-12-19 19:43
2019092678	STS	Intervención	Programada	S/E OSORNO	S/E OSORNO B3 S/E OSORNO B4	No Reconectar Paño B3 y B4 de S/E Osorno correspondiente a Líneas 66 kV Pilmaiquen - Osorno Cto. N° 1 y 2 a solicitud de SAESA por faenas correspondiente a reemplazo de conductor en Red MT cercano a líneas de 66 kV indicadas anteriormente y energizadas.	Faenas coordinadas con SAESA, ENEL y STS,	21-12-19 09:00	21-12-19 17:00	21-12-19 09:18	21-12-19 20:43
2019092676	STS	Intervención	Programada	S/E CHONCHI	CHONCHI 115/24KV 30MVA 1	Trabajos en armario de de T1 que consiste en trabajos a nivel de control que se detallan a continuación: 1.- Charla, Inducción, Instalación de Faenas, delimitación de trabajos. 2.- Integración de corrientes a nueva protección SEL-387 y SEL-311C en forma secuencial 3.- Integración circuitos de corriente continua nueva protección SEL-387 y SEL-311C en forma secuencial 4.- Medidas de cierre de contactos de trip 5.- Puesta en Servicio	No Hay	21-12-19 08:00	21-12-19 19:00	21-12-19 09:06	21-12-19 19:45
2019091815	STS	Intervención	Programada	S/E COLACO		CONFIGURACIÓN Y PRUEBAS EQUIPO SMP4 COLACO PARA INTEGRACIÓN DE NUEVO PAÑO HL1.	Se perderá la comunicación con la subestación cuando se reinicie el SMP4.	21-12-19 08:00	21-12-19 18:00	21-12-19 10:26	21-12-19 23:22
2019090895	STS	Intervención	Programada	S/E VALDIVIA (STS)	S/E VALDIVIA JT1	Se requiere no reconectar 52JT1 por trabajos de instalación y cierre de puentes desde línea AT hacia el paño JT1, según MNR NUP N° 3.	Trabajos con personal de líneas vivas.	21-12-19 09:00	21-12-19 19:00	21-12-19 15:55	21-12-19 19:38
2019093559	TRANSELEC	Intervención	Curso Forzoso	S/E HUALPEN	otros: telecomunicacion	Investigar, revisar linea vista y sistema sujeción de espejo de MMOO.	Actividades: Radio estación BIO BIO: Investigar, revisar linea vista y sistema sujeción de espejo de MMOO. Instalaciones en Riesgo: Línea 154kV Hualpén-Lagunillas, C1 o Línea 220kV Hualpén-Lagunillas, C1 Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloqueos del Jefe de Faena: No hay.	21-12-19 10:00	22-12-19 18:00	21-12-19 17:43	21-12-19 19:22
2019093558	TRANSELEC	Intervención	Curso Forzoso	S/E LAGUNILLAS	otros: telecomunicacion	Investigación, revisión de linea vista y sistema sujeción de antena de MMOO.	Actividades: SE Lagunillas: Investigación, revisión de linea vista y sistema sujeción de antena de MMOO. Instalaciones en Riesgo: Línea 154kV Hualpén-Lagunillas, C1 o Línea 220kV Hualpén-Lagunillas, C1. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloqueos del Jefe de Faena: No hay.	21-12-19 10:00	22-12-19 18:00	21-12-19 13:20	21-12-19 19:58

2019093052	TRANSELEC	Desconexión	Programada	S/E LOS VILOS	BA S/E LOS VILOS 220KV TRANSFERENCIA S.2	S/E Los Vilos: Mantenimiento Normal a TPJ2 y TCJ2. Mantenimiento Normal a 89J2-2, 89J2-2T y 89J2-3. Mantenimiento "Condición A" a 52J2.	Actividades: MPB reducido; normal; exhaustivo; mcc o reemplazo de interruptor; transferido o desenergizado., S/E Los Vilos: Mantenimiento Normal a TPJ2 y TCJ2. Mantenimiento Normal a 89J2-2, 89J2-2T y 89J2-3. Mantenimiento "Condición A" a 52J2. Restricciones: No hay Instalaciones en Riesgo: L 220kV Nogales-Los Vilos, C2 o Barra 220 kV, Sección 2-Los Vilos Temporalidad de los Riesgos: Al inicio, Al término de los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloqueos del Jefe de Faena: Subestación Los Vilos, Se instalarán tierras provisionales de bloqueo en 89J2-1 lado interruptor, en 89J2-3 lado barra de transferencia, en conexión superior de TPJ2, en TCJ2 lado línea y en 89J2-2T lado línea. .	21-12-19 09:00	21-12-19 17:00	21-12-19 08:50	22-12-19 21:40
2019092819	TRANSELEC	Desconexión	Programada	S/E ATACAMA	S/E ATACAMA J1	S/E Atacama: A solicitud de Enel Gas Atacama, desconexión del paño J1 en apoyo a las pruebas de certificación de partida autónoma TG1A.	Actividad: S/E Atacama: a solicitud de Enel Gas Atacama, desconexión del paño J1 en apoyo a las pruebas de certificación de partida autónoma TG1A. restricciones: Paño J1 de S/E Atacama indisponible bloqueos del jefe de faena: no hay	21-12-19 08:00	21-12-19 18:00	21-12-19 10:05	21-12-19 13:32
2019092804	TRANSELEC	Intervención	Programada	S/E CONDORES	otros: telecomunicacion	Pruebas de enlace para las teleprotecciones asociadas al OPLAT y pruebas de señales SCADA de la L 220 kV Cóndores - Parinacota.	Actividades: Verificar: 1. canal de telecomunicaciones OPLAT, 2. coordinación horaria en ambos OPLAT, 3. enlace de comunicación en ambos extremos: 1ro de manera visual, 2do el nivel de alarmas y de LOG de eventos, en caso de presentar algún problema, 4. configuración del OPLAT, respecto a la dualidad de tonos. Provocar alarmas y verificarlas en regletas SCADA y en MDF. Medir: 1. tensiones de 48 VCC y de la fuente de poder, 2. niveles HF de pilotos de transmisión y recepción, 3. niveles de ruido o rechazo de hibrida en el receptor, 4. niveles de AGC por software, 5. niveles de HF en comandos de transmisión (dos frecuencias por comando), 6. niveles de HF en comandos de recepción (dos frecuencias por comando), 7. respuesta de frecuencia en canales de audio, 8. ruido en canales de audio. Por último, verificar que las observaciones efectuadas en la FAT han sido corregidas (en caso de aplicar), además de obtener archivo de eventos, alarmas y registros del equipo. Restricciones: No hay Instalaciones en Riesgo: SCADA Local SE Parinacota y SCADA Local SE Cóndores y L 220kV Condores-Parinacota, C1 Temporalidad de los Riesgos: Durante de los trabajos Nivel de Riesgo: Alto Bloqueos del Jefe de Faena: Subestación Parinacota, Switch de Mantenimiento TPOP 1 Inmovilizado Subestación Parinacota, Equipo OP1 Demarcación zona de trabajo	21-12-19 23:00	22-12-19 17:00	21-12-19 23:52	23-12-19 18:09
2019092803	TRANSELEC	Intervención	Programada	S/E PARINACOTA	otros: telecomunicacion	Pruebas de enlace para las teleprotecciones asociadas al OPLAT y pruebas de señales SCADA de la L 220 kV Cóndores - Parinacota.	Actividades: Verificar: 1. canal de telecomunicaciones OPLAT, 2. coordinación horaria en ambos OPLAT, 3. enlace de comunicación en ambos extremos: 1ro de manera visual, 2do el nivel de alarmas y de LOG de eventos, en caso de presentar algún problema, 4. configuración del OPLAT, respecto a la dualidad de tonos. Provocar alarmas y verificarlas en regletas SCADA y en MDF. Medir: 1. tensiones de 48 VCC y de la fuente de poder, 2. niveles HF de pilotos de transmisión y recepción, 3. niveles de ruido o rechazo de hibrida en el receptor, 4. niveles de AGC por software, 5. niveles de HF en comandos de transmisión (dos frecuencias por comando), 6. niveles de HF en comandos de recepción (dos frecuencias por comando), 7. respuesta de frecuencia en canales de audio, 8. ruido en canales de audio. Por último, verificar que las observaciones efectuadas en la FAT han sido corregidas (en caso de aplicar), además de obtener archivo de eventos, alarmas y registros del equipo. Restricciones: No hay Instalaciones en Riesgo: SCADA Local SE Parinacota y SCADA Local SE Cóndores y L 220kV Condores-Parinacota, C1 Temporalidad de los Riesgos: Durante de los trabajos Nivel de Riesgo: Alto Bloqueos del Jefe de Faena: Subestación Parinacota, Switch de Mantenimiento TPOP 1 Inmovilizado Subestación Parinacota, Equipo OP1 Demarcación zona de trabajo	21-12-19 23:00	22-12-19 17:00	21-12-19 23:52	23-12-19 18:09
2019092650	TRANSELEC	Intervención	Programada	S/E SAN VICENTE	S/E SAN VICENTE C2 S/E SAN VICENTE C3-A	No reconectar los Interruptores asociados a la línea 66 kV San Vicente-Molycop y línea 66 kV San Vicente-Inchalam.	Actividades: Reemplazo de estructuras de suspensión con líneas vivas. Restricciones: Bloqueo a la reconexión. Instalaciones en Riesgo: Paño Línea LB02, SVT-Central Newén o Paño Línea LC02, SVT-Molicop o Paño Línea LC03, SVT-Inchalam Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloqueos del Jefe de Faena: No hay.	21-12-19 08:00	21-12-19 18:00	21-12-19 06:02	21-12-19 21:35
2019092578	TRANSELEC	Desconexión	Programada	S/E LAGUNAS	S/E LAGUNAS JR	SE Lagunas (Proyecto Solar Pack): Inyección primaria de corriente a TTCC de paño J10 desde paño acoplador JR01 y conexionado de 87B.	Actividades: SE Lagunas (Proyecto Solar Pack): Inyección primaria de corriente a TTCC de paño J10 desde paño acoplador JR01 y conexionado de 87B. Restricciones: Paño Acoplador JR01-Lagunas, Indisponible. Instalaciones en Riesgo: Barra 220 kV, Sección 1-Lagunas o Barra 220 kV, Sección 2-Lagunas. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloqueos del Jefe de Faena: Subestación Lagunas, Protección diferencial 87B Bloqueada Las maniobras de bloqueo las debe realizar el supervisor de control de Transelec.	21-12-19 08:00	21-12-19 18:00	21-12-19 09:06	21-12-19 20:22

2019092568	TRANSELEC	Desconexión	Programada	S/E PUERTO MONTT	S/E PUERTO MONTT JR	Trabajos coordinados con Colbún- Canutillar	Actividades: S/E Puerto Montt: Vinculación de alambrados de protecciones (trip), pruebas de control y protecciones en posiciones normal, intermedio, transferido, medidas de aislación y PES del nuevo 52J3.. Restricciones: Normalización sujeta Coordinación Instalaciones en Riesgo y temporalidad del riesgo: Barra 220 kV, Sección 1-Puerto Montt (Al inicio o al término de la faena), Línea 220kV Canutillar-Puerto Montt, C1 (Al término de la Faena) Nivel de Riesgo: Bajo Bloqueos del Jefe de Faena: - Subestación Puerto Montt: 50BF-J3 Bloqueo vías de trip a disposición del jefe de faena, bloqueo realizado por personal de TRANSELEC - Subestación Puerto Montt: 87BJ3 Modo fuera de servicio a disposición del jefe de faena, bloqueo realizado por personal de TRANSELEC - Subestación Puerto Montt: 50BF-JR Bloqueo vías de trip a disposición del jefe de faena, bloqueo realizado por personal de TRANSELEC - Subestación Puerto Montt: 87BJR Modo fuera de servicio a disposición del jefe de faena, bloqueo realizado por personal de TRANSELEC Observación: - Se requiere prueba experimental para realizar primera energización del interruptor 52J3 y pruebas de transferencia y destransferencia del interruptor 52J3 (normal, intermedio y transferido).	21-12-19 08:00	21-12-19 18:00	21-12-19 08:04	21-12-19 18:00
2019092127	TRANSELEC	Intervención	Programada	S/E VALDIVIA	BA S/E VALDIVIA 220KV SECCION 1	Trabajos solicitados por STS.	Actividad: S/E Valdivia: STS requiere realizar instalación y cierre de puentes desde Barra Auxiliar JT1 hasta paño JT1 (Trabajo con Lineas Vivas). Trabajos en instalaciones de STS. Restricción: Restricción a la reconexión de la Barra 220 kV Sección N°1.- Bloqueos del Jefe de Faena: No hay.- Observación: En caso de operación de 87B asociada a Barra sección N°1 no reconectar los interruptores de la barra hasta tener claridad de su operación.	21-12-19 09:00	21-12-19 19:00	21-12-19 15:52	21-12-19 19:53
2019092100	TRANSELEC	Desconexión	Programada	S/E VALDIVIA	S/E VALDIVIA JR	Trabajos solicitados por STS.	Actividad: S/E Valdivia: STS requiere realizar instalación y cierre de puentes desde Barra Auxiliar JT1 hasta paño JT1 (Trabajo con Lineas Vivas). Trabajos en instalaciones de STS. Restricción: Instalación Indisponible.- Bloqueos del Jefe de Faena: No hay.-	21-12-19 09:00	21-12-19 19:00	21-12-19 15:54	21-12-19 19:53
2019092099	TRANSELEC	Desconexión	Programada	S/E VALDIVIA	BA S/E VALDIVIA 220KV BARRA TRANSFERENCIA	Trabajos solicitados por STS.	Actividad: S/E Valdivia: STS requiere realizar instalación y cierre de puentes desde Barra Auxiliar JT1 hasta paño JT1 (Trabajo con Lineas Vivas). Trabajos en instalaciones de STS. Restricción: No hay.- Instalaciones en Riesgo: Barra 220kV, Sección N°1 Valdivia Temporalidad de los Riesgos: Durante de los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloqueos del Jefe de Faena: No hay.-	21-12-19 09:00	21-12-19 19:00	21-12-19 15:52	21-12-19 19:53
2019091475	TRANSELEC	Intervención	Programada	S/E CENTRAL EL TORO	S/E CENTRAL EL TORO JT3	No reconectar interruptores asociados a la línea de interconexión.	Actividades: Corte o poda de árboles bajo conductor de línea de interconexión entre Unidad generadora y paño de transformación. Restricciones: Bloqueo a la reconexión. Instalaciones en Riesgo: Paño transformación JT03 El Toro. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo Bloqueos del Jefe de Faena:	21-12-19 08:00	21-12-19 18:00	21-12-19 06:02	21-12-19 19:26
2019090009	TRANSELEC	Desconexión	Programada	S/E POLPAICO (TRANSELEC)	S/E POLPAICO JS	No hay.	Actividades: S/E Polpaico: Lavado de aislación de las cadenas de aisladores y de los equipos primarios que conforman la instalación. Paño JS. Restricciones: Equipo indisponible. Instalaciones en Riesgo: S/E Polpaico: Barra de 220 kV sección 1 o 2. Temporalidad de los Riesgos: Durante ejecución de los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloqueos del Jefe de Faena: S/E Polpaico: Delimitación de la zona de trabajo.	21-12-19 09:00	21-12-19 12:00	21-12-19 10:38	21-12-19 12:00
2019089810	TRANSELEC	Desconexión	Programada	S/E LAJA	LAJA TR1 66/13.8KV 5.2MVA 1U	- Existirá inspección de personal de Transelec durante la instalación y retiro de las tierras de bloqueo.	Actividades: S/E Laja: Medidas eléctricas transformador N°1 para evaluación de regeneración de aceite. Condiciones: Equipo indisponible. Instalaciones en Riesgo: Barra 66 kV-Laja o Tr. Trifásico 02, 66/13,8kV-Laja. Temporalidad de los Riesgos: Al inicio y al término de los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloqueos del Jefe de Faena: Subestación Laja, se instalarán tierras provisionales de bloqueo en conexiones de bajada del PRBT1 en conexiones de bajada del PRCT1.	21-12-19 00:00	21-12-19 03:00	21-12-19 01:04	21-12-19 04:00
2019089809	TRANSELEC	Desconexión	Programada	S/E LAJA	LAJA TR1 66/13.8KV 5.2MVA 1U	No hay.	Actividades: S/E Laja: Desloquear relé Bucholz de trafo 1 por al término de las faenas de mantenimiento de equipos primarios. Restricciones: Equipo indisponible. Instalaciones en Riesgo: Tr. Trifásico 02, 66/13,8kV-Laja. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloqueos del Jefe de Faena: Se bloqueará relé Bucholz.	21-12-19 00:00	21-12-19 03:00	21-12-19 01:09	21-12-19 04:00

Número	Empresa	Tipo Solicitud	Tipo Programación	Línea	Tramo(s)	Trabajos a Realizar	Comentario Adicional	Fecha Inicio	Fecha Fin	Fecha Efectiva Inicio	Fecha Efectiva Fin
2019092305	AES GENER SING	Intervención	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 Linea Norgener - Crucero Cto 1 y Cto 2	S/E Crucero: 52J12 No reconectar, S/E Crucero: 52J13 No reconectar, S/E Norgener : 52J1 No reconectar, S/E Norgener: 52JU2 No reconectar, S/E Norgener: 52J5 No reconectar, S/E Norgener: 52J2 No reconectar, S/E Tap Off Barriles: 52J2 No reconectar, S/E Tap Off Barriles: 52J1 No reconectar, S/E Tap Off La Cruz: 52JT2 No reconectar, S/E Tap Off La Cruz: 52JT1 No reconectar, S/E Norgener: 52JT1 No reconectar, S/E Norgener: 52JU1 No reconectar.	21-12-19 08:00	21-12-19 17:00	21-12-19 08:34	21-12-19 13:47
2019093027	CGE	Intervención	Programada	LONCOCHE - TEMUCO 66KV L1	LICANCO - PADRE LAS CASAS 66KV L1 C1 LONCOCHE - PITRUFQUEN 66KV L1 C1 ESTRUCTURA 370 - TEMUCO 66KV L1 C1 PADRE LAS CASAS - ESTRUCTURA 370 66KV L1 C1 PITRUFQUEN - TAP METRENCO FFCC 66KV L1 C1 TAP METRENCO FFCC - LICANCO 66KV L1 C1 LONCOCHE - GORBEA 66KV L1 C1 [En_Revision] GORBEA - PITRUFQUEN 66KV L1 C1 [En_Revision]	Precaución operacional (reconexion bloqueada de interruptores 52B6 de SE Temuco y 52B6 de SE Loncoche) por faenas de corte y poda de arboles cercanos a Linea de Transmisión.	Riesgo bajo. trabajos en cercanías de Linea	21-12-19 08:00	21-12-19 18:00	21-12-19 08:45	21-12-19 19:12
2019092454	CGE	Intervención	Programada	ESTRUCTURA 44 - CORONEL 66KV	LOMA COLORADA - CORONEL 66KV C2 LOMA COLORADA - CORONEL 66KV C1	A solicitud de Transelec según SODI 961, por trabajos en línea 154 kV Hualpen-Lagunillas de reemplazo de crucetas, se requiere precaución de no reconectar 52B8 de S/E Concepción y bloqueo de reconexión automática del 52B11 de S/E Concepción y 52B8 y 52B9 de S/E Coronel.	A solicitud de Transelec según SODI 961, por trabajos en línea 154 kV Hualpen-Lagunillas de reemplazo de crucetas, se requiere precaución de no reconectar 52B8 de S/E Concepción y bloqueo de reconexión automática del 52B11 de S/E Concepción y 52B8 y 52B9 de S/E Coronel.	21-12-19 08:00	21-12-19 18:00	21-12-19 10:27	21-12-19 18:29
2019090714	CGE	Desconexión	Programada	LAS ENCINAS - PADRE LAS CASAS 66KV	LAS ENCINAS - PADRE LAS CASAS 66KV C1 [En_Revision]	Trabajos de reemplazo de conductor entre estructura 13 - 14 , esto relacionado con proyecto de refuerzo de LT 66 kV Chivilcan - Las Encinas - Padre Las Casas. Consumos asociados a SE Padre Las Casas, serán respaldados desde Cto N°2 Loncoche - Temuco.	Faenas de reemplazo en este tramo de línea constituyen avances del mantenimiento mayor a LT 1x66 kV Chivilcan - Las Encinas - Padre Las Casas y no al término de este.	21-12-19 06:00	21-12-19 19:00	21-12-19 06:00	21-12-19 19:40
2019090708	CGE	Intervención	Programada	SAN FERNANDO - PLACILLA 66KV	SAN FERNANDO - PLACILLA 66KV C1	Se realizara trabajo preventivo a las instalaciones de Roce y poda dentro y fuera de la franja de seguridad	Se requiere bloqueo de Reconexion de Interruptor 52B4 de S/E San Fernando como medida de precaución ante esta actividad.	21-12-19 08:00	21-12-19 18:00	21-12-19 08:28	21-12-19 14:03
2019092878	CHILQUINTA	Intervención	Programada	LAGUNA VERDE - SAN ANTONIO 66KV	TAP ALGARROBO - TAP SAN SEBASTIAN 66KV C1 SECCION 1 DE 2 66KV C1 SECCION 2 DE 2 66KV C1 TAP SAN SEBASTIAN - SAN ANTONIO 66KV C1 TAP ALGARROBO - TAP SAN SEBASTIAN 66KV C2 TAP SAN SEBASTIAN - SAN SEBASTIAN 66KV C2 TAP SAN SEBASTIAN - SAN ANTONIO 66KV C2	Trabajos relacionados con lavado aislación con la instalación en servicio Considera precaución Interruptor 52B1 y 52B2 de S/E San Antonio.	Durante trabajos se considera bloqueo reconexion.-	21-12-19 08:00	21-12-19 18:00	21-12-19 09:12	21-12-19 16:45
2019092311	CHILQUINTA	Intervención	Programada	TAP SAN FELIPE - SAN FELIPE 44KV	TAP SAN FELIPE - SAN FELIPE 44KV C2 TAP SAN FELIPE - SAN FELIPE 44KV C1	Lavado de aislación con chorro de agua a presión con línea energizada	Los lavado se realizarán con precaución de no reconexión y con la instalación en servicio.	21-12-19 09:00	21-12-19 17:00	21-12-19 10:08	21-12-19 11:40
2019092471	COLBUN	Desconexión	Programada	CANUTILLAR - PUERTO MONTT 220KV	CANUTILLAR - PUERTO MONTT 220KV C1	S/E Puerto Montt, Vinculación de alambrados de protecciones (trip), pruebas de control y protecciones en posiciones normal, intermedio, transferido, medidas de aislación y Puesta En Servicio de nuevo interruptor 52J3.	SODI Nº1914; Desconexión Línea 220 kV Canutillar-Puerto Montt C1 (Amarillo), Se solicita en Central Canutillar Desconectador 89J2-1 Abierto y Bloqueado, Desconectador 89J2-2 Abierto y Bloqueado.	21-12-19 08:00	21-12-19 18:00	21-12-19 08:21	21-12-19 18:23
2019084726	COLBUN	Intervención	Programada	CANUTILLAR - PUERTO MONTT 220KV	CANUTILLAR - PUERTO MONTT 220KV C1 CANUTILLAR - PUERTO MONTT 220KV C2	Roce franja de servidubre	SODI Nº 1782, Roce franja de servidubre, se requiere en entral Canutillar bloquear la reconexión automática de ambos circuitos Canutillar - Puerto Montt 220KV.	21-12-19 08:30	21-12-19 18:00	21-12-19 08:51	21-12-19 18:24
2019091632	ENEL DISTRIBUCIÓN	Intervención	Programada	ALTO JAHUEL - LOS ALMENDROS 220KV	ALTO JAHUEL - LOS ALMENDROS 220KV C2	Trabajos en proximidad al Circuito N°2 por Cambio de Aislación en Circuito 220 kV N°1 Alto Jahuel - Los Almendros.	Frente a una desconexión automática, ENEL reconectará solo previa coordinación con el Coordinador Eléctrico Nacional.	21-12-19 04:00	21-12-19 20:00	21-12-19 09:00	21-12-19 18:53
2019091631	ENEL DISTRIBUCIÓN	Desconexión	Programada	ALTO JAHUEL - LOS ALMENDROS 220KV	ALTO JAHUEL - LOS ALMENDROS 220KV C1	Cambio de Aislación en Circuito 220 kV N°1 Alto Jahuel - Los Almendros.	Se informa al Coordinador Eléctrico la indisponibilidad del elemento indicado. Se informará la desconexión del elemento y posteriormente realizados los trabajos la normalización del servicio.	21-12-19 04:00	21-12-19 20:00	21-12-19 09:00	21-12-19 18:53
2019091910	INTERCHILE	Intervención	Programada	LAGUNAS - ENCUENTRO 220KV	LAGUNAS - ENCUENTRO 220KV C1 LAGUNAS - ENCUENTRO 220KV C2	Derivación de las fibras 11 y 12 del cable OPGW. A SE. FRONTERA DE TRANSELEC. Trepado a estructura T170 línea Encuentro-Lagunas. Intervención de mufa ubicada en estructura, empalme de fibra óptica. Montaje de galvanizado a la estructura, desde altura de mufa existente hasta cámara base de torre. Tendido de cable por galvanizado hasta cámara existente. Armado de mufa y empalme de fibra óptica.	Derivación de las fibras 11 y 12 del cable OPGW. A SE. FRONTERA DE TRANSELEC. Trepado a estructura T170 línea Encuentro-Lagunas. Intervención de mufa ubicada en estructura, empalme de fibra óptica. Montaje de galvanizado a la estructura, desde altura de mufa existente hasta cámara base de torre. Tendido de cable por galvanizado hasta cámara existente. Armado de mufa y empalme de fibra óptica. Trabajos a solicitud de TRANSELEC - Proyecto S/E Frontera Condiciones Requeridas Extrema Lagunas: Bloquear reconexión automatica Interruptores 52J8, 52J9 Condiciones Requeridas S/E Encuentro: Bloquear reconexión automática interruptores 52J17, 52J18	21-12-19 08:00	21-12-19 18:00	21-12-19 09:32	21-12-19 17:37
2019090787	INTERCHILE	Intervención	Programada	NUEVA PAN DE AZUCAR - POLPAICO 500KV	NUEVA PAN DE AZUCAR - POLPAICO 500KV C1 NUEVA PAN DE AZUCAR - POLPAICO 500KV C2	Subestación Polpaico 500. trabajos Montaje de Plataforma FSC en Eje A al C: montaje de equipos y accesorios de compensación FSC	Bloqueo de reconexión automática circuito 1 y 2 de linea Nueva Pan de Azúcar - Polpaico. Paños K3 y K4, trabajos Montaje de Plataforma FSC en Eje A al C: montaje de equipos y accesorios de compensación FSC.	21-12-19 07:00	21-12-19 20:00	21-12-19 07:06	21-12-19 13:50
2019092387	MINERA ANTUCOYA	Intervención	Programada	TAP OFF ENLACE - ANTUCOYA 220KV	TAP OFF ENLACE - ANTUCOYA 220KV C1	Lavado de aislación entre estructuras 50 a 67.	S/E Antucoya: Señalizar y No reconectar 52J1 S/E TapOff Enlace: Señalizar y No reconectar 52J1	21-12-19 08:00	21-12-19 18:00	21-12-19 09:26	21-12-19 16:27
2019090510	SAESA	Intervención	Programada	ANCUD - CHILOE 110KV	SECCION 1 DE 2 110KV C1 SECCION 2 DE 2 110KV C1	No reconectar linea 110 kV Chiloé - Ancud por faenas de tala y podas con riesgo de contacto o proyección de caída hacia línea AT entre estructuras 14128 a la 14152.	Sin comentarios.	21-12-19 08:00	21-12-19 18:00	21-12-19 09:06	21-12-19 17:21

2019093051	TRANSELEC	Desconexión	Programada	NOGALES - LOS VILOS 220KV	NOGALES - LOS VILOS 220KV C2	Trabajos coordinados con mantenimiento a efectuarse en S/E Los Vilos.	Actividades: S/E Nogales: Mantenimiento programado a equipos primarios de los paños J4 y J5 asociados a la línea. Restricciones: Equipo indisponible. Instalaciones en Riesgo: Línea de 220 kV Nogales - Los Vilos circuito 2. Temporalidad de los Riesgos: Al término de los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloqueos del Jefe de Faena: S/E Nogales: Delimitación de las zonas de trabajo. Puestas a tierra provisionales instaladas en equipos a intervenir, previa verificación de ausencia de tensión. Cerrado y a disposición desconectador 89J4-3T, en su lugar se instalarán PAT provisionales mientras sea intervenido.	21-12-19 09:00	21-12-19 17:00	21-12-19 08:50	22-12-19 21:40
2019092649	TRANSELEC	Intervención	Programada	HUALPEN - LAGUNILLAS 154KV	TAP FPC - LAGUNILLAS 154KV C1 HUALPEN - MAPAL 154KV C1 MAPAL - TAP FPC 154KV C1	No reconectar los interruptores asociados a las líneas indicadas en riesgo.	Actividades: Reemplazo de crucetas con método de líneas vivas. Restricciones: Restricción a la reconexión. Instalaciones en Riesgo: Línea 154 kV Hualpén-Lagunillas, C1 o Línea 220 kV Hualpén-Lagunillas, C1 o Línea 66 kV Concepción -Coronel, C1 o Línea 66 kV Concepción -Coronel C2. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloqueos del Jefe de Faena: No hay.	21-12-19 08:00	21-12-19 18:00	21-12-19 06:02	21-12-19 18:38
2019092566	TRANSELEC	Desconexión	Programada	CANUTILLAR - PUERTO MONTT 220KV	CANUTILLAR - PUERTO MONTT 220KV C1	Trabajos coordinados con Colbún- Canutillar	Actividades: S/E Puerto Montt: Vinculación de alambrados de protecciones (trip), pruebas de control y protecciones en posiciones normal, intermedio, transferido, medidas de aislación y PES del nuevo 52J3.. Restricciones: Normalización sujeta Coordinación Instalaciones en Riesgo y temporalidad del riesgo: Barra 220 kV, Sección 1-Puerto Montt (Al inicio o al término de la faena), Línea 220kV Canutillar-Puerto Montt, C1 (Al término de la Faena) Nivel de Riesgo: Bajo Bloqueos del Jefe de Faena: - Subestación Puerto Montt: 50BF-J3 Bloqueo vías de trip a disposición del jefe de faena, bloqueo realizado por personal de TRANSELEC - Subestación Puerto Montt: 87BJ3 Modo fuera de servicio a disposición del jefe de faena, bloqueo realizado por personal de TRANSELEC - Subestación Puerto Montt: 50BF-JR Bloqueo vías de trip a disposición del jefe de faena, bloqueo realizado por personal de TRANSELEC - Subestación Puerto Montt: 87BJR Modo fuera de servicio a disposición del jefe de faena, bloqueo realizado por personal de TRANSELEC Observación: - Se requiere prueba experimental para realizar primera energización del interruptor 52J3 y pruebas de transferencia y destransferencia del interruptor 52J3 (normal, intermedio y transferido).	21-12-19 08:00	21-12-19 18:00	21-12-19 08:04	21-12-19 18:00
2019092106	TRANSELEC	Intervención	Programada	DON GOYO - LA CEBADA 220KV	TAP TALINAY - LA CEBADA 220KV C2	Confección de plataformas de trabajo y pre armado de estructuras E 287 A e 302.	Actividades: Pre armado de estructura a un costado de línea energizada y montaje de postes auxiliares (circuito doble), Confección de plataformas de trabajo y pre armado de estructuras E 287 A e 302. Restricciones: Terceros, 52 J2 S/E La Cebada con bloqueo a la reconexión inmovilizado Subestación P. Azúcar, 52J4 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Terceros, 52 J4 S/E La Cebada con bloqueo a la reconexión inmovilizado Terceros, 52 JL S/E Talinay con bloqueo a la reconexión inmovilizado Terceros, 52 J3 S/E Don Goyo con bloqueo a la reconexión inmovilizado Instalaciones en Riesgo: L 220kV La Cebada-Pan De Azúcar, C1 o L 220kV La Cebada - Don Goyo C2 Temporalidad de los Riesgos: Durante de los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloqueos del Jefe de Faena: Subestación P. Azúcar, E 287 a E 303 Bloqueo Jefe de faena. Trabajos a nivel de piso. Mantener distancia a con equipos móviles a estructuras en servicio.	21-12-19 08:00	21-12-19 18:00	21-12-19 05:37	21-12-19 18:19
2019091686	TRANSELEC	Intervención	Programada	NUEVA PICHIRROPULLI - RAHUE 220KV	NUEVA PICHIRROPULLI - TAP PICHIRRAHUE 220KC C2 TAP PICHIRRAHUE - RAHUE 220KV C2	Trabajos coordinados con STS y Pichirrahue.	Actividades: Instalación de medida de mitigación de aves (peinetas).- Restricciones: Restricción a la reconexión.- Instalaciones en Riesgo: Línea 220kV Pichirropulli-Rahue, C1 o Línea 220kV Pichirropulli-Rahue, C2.- Temporalidad de los Riesgos: Durante de los trabajos.- Nivel de Riesgo: Bajo.- Bloqueos del Jefe de Faena: No hay.-	21-12-19 08:00	21-12-19 18:00	21-12-19 06:02	21-12-19 17:00
2019091685	TRANSELEC	Intervención	Programada	NUEVA PICHIRROPULLI - RAHUE 220KV	NUEVA PICHIRROPULLI - RAHUE 220KV C1	Trabajos coordinados con STS y Pichirrahue.	Actividades: Instalación de medida de mitigación de aves (peinetas).- Restricciones: Restricción a la reconexión.- Instalaciones en Riesgo: Línea 220kV Pichirropulli-Rahue, C1 o Línea 220kV Pichirropulli-Rahue, C2.- Temporalidad de los Riesgos: Durante de los trabajos.- Nivel de Riesgo: Bajo.- Bloqueos del Jefe de Faena: No hay.-	21-12-19 08:00	21-12-19 18:00	21-12-19 06:02	21-12-19 17:00

2019090609	TRANSELEC	Intervención	Programada	PAN DE AZUCAR - LA CEBADA 220KV	PAN DE AZUCAR - LA CEBADA 220KV C1	Corta y Poda de árboles cercanos a conductores entre Vanos 580 - 581 y 582	Actividades: Corta de arboles próximo a instalación energizada, Corta y Poda de árboles cercanos a conductores entre Vanos 580 - 581 y 582 Restricciones: Terceros, S/E La Cedbada 52 J2 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Subestación P. Azúcar, 52 J4 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Terceros, S/E Don Goyo 52 J2 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Subestación P. Azúcar, 52 J3 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Instalaciones en Riesgo: L 220kV La Cebada-Pan De Azúcar, C1 o L 220kV Don Goyo-Pan De Azúcar, C2 Temporalidad de los Riesgos: Durante de los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloqueos del Jefe de Faena:	21-12-19 08:00	21-12-19 18:00	21-12-19 05:37	21-12-19 17:12
2019090608	TRANSELEC	Intervención	Programada	PAN DE AZUCAR - DON GOYO 220KV	PAN DE AZUCAR - DON GOYO 220KV C2	Corta y Poda de árboles cercanos a conductores entre Vanos 580 - 581 y 582	Actividades: Corta de arboles próximo a instalación energizada, Corta y Poda de árboles cercanos a conductores entre Vanos 580 - 581 y 582 Restricciones: Terceros, S/E La Cedbada 52 J2 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Subestación P. Azúcar, 52 J4 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Terceros, S/E Don Goyo 52 J2 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Subestación P. Azúcar, 52 J3 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Instalaciones en Riesgo: L 220kV La Cebada-Pan De Azúcar, C1 o L 220kV Don Goyo-Pan De Azúcar, C2 Temporalidad de los Riesgos: Durante de los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloqueos del Jefe de Faena:	21-12-19 08:00	21-12-19 18:00	21-12-19 05:37	21-12-19 17:12
2019090339	TRANSELEC	Intervención	Programada	PEHUENCHE - CANAL MELADO - ANCOA 220KV	PEHUENCHE - TAP LOMA ALTA 220KV C1 TAP LOMA ALTA - ANCOA 220KV C1 TAP LOMA ALTA - CANAL MELADO 220KV C1	Programa de mantenimiento de Líneas.	Actividades: Roce bajo la línea energizada. Instalaciones en Riesgo: Línea 220 kV Pehuenche-Canal Melado-Ancoa 1. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos, por acortamiento de distancia con línea energizada. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloqueos del Jefe de Faena: No reconectar Interruptores que sirven a la Línea 220 kV Pehuenche-Canal Melado-Ancoa 1.	21-12-19 08:00	21-12-19 18:00	21-12-19 08:45	21-12-19 19:12
2019090057	TRANSELEC	Intervención	Programada	MAITENCILLO - VALLENAR 110KV	ESTRUCTURA 62 - ESTRUCTURA 63 110KV C1 ESTRUCTURA 63 - VALLENAR 110KV C1 MAITENCILLO - ESTRUCTURA 62 110KV C1	LAVADO DE AISLACION ESTR. 11 a 66.	Actividades: Lavado de aislación; en instalación energizada (Simple Circuito), LAVADO DE AISLACION ESTR. 11 a 66. Restricciones: Subestación Maitencillo, 52 H4 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Subestación Vallenar, 52 HT con bloqueo a la reconexión inmovilizado Terceros, Tap Off Eden 52H1 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Instalaciones en Riesgo: L 110kV Maitencillo-Vallenar, C1 Temporalidad de los Riesgos: Durante de los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloqueos del Jefe de Faena:	21-12-19 08:00	21-12-19 18:00	21-12-19 08:01	21-12-19 17:12
2019089813	TRANSELEC	Intervención	Programada	EL TORO - ANTUCO 220KV	EL TORO - ANTUCO 220KV C2	No reconectar interruptores asociados a la línea.	Actividades: Roce de franja de servidumbre Restricciones: Bloqueo a la reconexión. Instalaciones en Riesgo: Línea 220kV El Toro-Antuco, C1 o Línea 220kV El Toro-Antuco, C2 Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloqueos del Jefe de Faena: No hay.	21-12-19 08:00	21-12-19 18:00	21-12-19 12:11	21-12-19 18:45
2019089812	TRANSELEC	Intervención	Programada	EL TORO - ANTUCO 220KV	EL TORO - ANTUCO 220KV C1	No reconectar interruptores asociados a la línea.	Actividades: Roce de franja de servidumbre Restricciones: Bloqueo a la reconexión. Instalaciones en Riesgo: Línea 220kV El Toro-Antuco, C1 o Línea 220kV El Toro-Antuco, C2 Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloqueos del Jefe de Faena: No hay.	21-12-19 08:00	21-12-19 18:00	21-12-19 12:10	21-12-19 18:45
2019089338	TRANSELEC	Intervención	Programada	LOS VILOS - LAS PALMAS 220KV	LOS VILOS - LAS PALMAS 220KV C2	Reemplazo de cadenas de aisladores Tramo 01: E21 a E22; Tramo 02: E102 y E109.	Actividades: Reemplazo de cadenas de aisladores (Energizado; Método a distancia; Doble Circuito), Reemplazo de cadenas de aisladores Tramo 01: E21 a E22; Tramo 02: E102 y E109. Restricciones: Subestación Los Vilos, 52 J3 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Subestación Los Vilos, 52 J4 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Subestación Las Palmas, 52 J3 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Subestación Las Palmas, 52 J4 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Instalaciones en Riesgo: 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:	21-12-19 08:00	21-12-19 18:00	21-12-19 07:35	21-12-19 17:12

2019089337	TRANSELEC	Intervención	Programada	LOS VILOS - LAS PALMAS 220KV	LOS VILOS - LAS PALMAS 220KV C1	Reemplazo de cadenas de aisladores Tramo 01: E21 a E22; Tramo 02: E102 y E109.	Actividades: Reemplazo de cadenas de aisladores (Energizado; Método a distancia; Doble Circuito), Reemplazo de cadenas de aisladores Tramo 01: E21 a E22; Tramo 02: E102 y E109. Restricciones: Subestación Los Vilos, 52 J3 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Subestación Los Vilos, 52 J4 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Subestación Las Palmas, 52 J3 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Subestación Las Palmas, 52 J4 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Instalaciones en Riesgo: 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:	21-12-19 08:00	21-12-19 18:00	21-12-19 07:35	21-12-19 17:12
2019089244	TRANSELEC	Intervención	Programada	PAN DE AZUCAR - LA CEBADA 220KV	PAN DE AZUCAR - LA CEBADA 220KV C1	Confección de plataformas de trabajo y pre armado de estructuras E 287 A e 302.	Actividades: Pre armado de estructura a un costado de línea energizada y montaje de postes auxiliares (circuito doble), Confección de plataformas de trabajo y pre armado de estructuras E 287 A e 302. Restricciones: Terceros, 52 J2 S/E La Cebada con bloqueo a la reconexión inmovilizado Subestación P. Azúcar, 52J4 con bloqueo a la reconexión inmovilizado Terceros, 52 J4 S/E La Cebada con bloqueo a la reconexión inmovilizado Terceros, 52 JL S/E Talinay con bloqueo a la reconexión inmovilizado Terceros, 52 J3 S/E Don Goyo con bloqueo a la reconexión inmovilizado Instalaciones en Riesgo: L 220kV La Cebada-Pan De Azúcar, C1 o L 220kV La Cebada - Don Goyo C2 Temporalidad de los Riesgos: Durante de los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo Bloqueos del Jefe de Faena: Subestación P. Azúcar, E 287 a E 303 Bloqueo Jefe de faena. Trabajos a nivel de piso. Mantener distancia a con equipos móviles a estructuras en servicio.	21-12-19 08:00	21-12-19 18:00	21-12-19 05:37	21-12-19 18:19
2019088423	TRANSELEC	Intervención	Programada	CONDORES - PARINACOTA 220KV	CONDORES - PARINACOTA 220KV C1	Reemplazo de cadenas de aislación en estructuras E 418 a E 428, L 220 kV Cóndores-Parinacota.	Actividades: Reemplazo de cadenas de aislación en estructuras E 418 a E 428, L 220 kV Cóndores-Parinacota. Restricciones: Subestación Cóndores, 52J2 No reconectar. Subestación Parinacota, 52JT1 No reconectar. Instalaciones en Riesgo: L 220kV Cóndores-Parinacota, C1. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloqueos del Jefe de Faena: No hay.	21-12-19 08:00	21-12-19 18:00	21-12-19 07:33	21-12-19 18:19
2019084896	TRANSELEC	Intervención	Programada	CANUTILLAR - PUERTO MONTT 220KV	CANUTILLAR - PUERTO MONTT 220KV C2	Trabajos coordinados con COLBUN	Actividades: Roce y despeje franja de servidumbre Restricciones: Restricción a la reconexión Instalaciones en Riesgo: Línea 220 kV Canutillar - Puerto Montt, C1 o Línea 220 kV Canutillar - Puerto Montt, C2 Temporalidad de los Riesgos: Durante de los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo	21-12-19 08:00	21-12-19 18:00	21-12-19 06:02	21-12-19 21:35
2019084895	TRANSELEC	Intervención	Programada	CANUTILLAR - PUERTO MONTT 220KV	CANUTILLAR - PUERTO MONTT 220KV C1	Trabajos coordinados con COLBUN	Actividades: Roce y despeje franja de servidumbre Restricciones: Restricción a la reconexión Instalaciones en Riesgo: Línea 220 kV Canutillar - Puerto Montt, C1 o Línea 220 kV Canutillar - Puerto Montt, C2 Temporalidad de los Riesgos: Durante de los trabajos Nivel de Riesgo: Bajo	21-12-19 08:00	21-12-19 18:00	21-12-19 06:02	21-12-19 21:35
2019080306	TRANSELEC	Intervención	Programada	ATACAMA - ESMERALDA 220KV	ATACAMA - ESMERALDA 220KV C1	Reemplazo de conductor: Obra L220kV Atacama-Esmeralda.	Actividades: Instalación de Portales de Protección Fase Inferior, Retiro de Conductor Fase Inferior, Vestido de Conductor Fase Inferior, Instalación de Piloto Fase Inferior, Tendido de Conductor Fase Inferior, Tensado de Conductor Fase Inferior, Engrampado de Conductor Fase Inferior, Instalación de Amortiguadores de Conductor Fase Inferior, Instalación de Poleas dobles Fase Inferior Tramos: 1-2; 2-4; 4-5; 5-6; 6-17; 17-35; 35-47;47-62; 62-80; 80-90;90-112; 112-134. Restricciones: Subestación Atacama, 52J11No reconectar. Subestación Esmeralda, 52JT1 No reconectar. Instalaciones en Riesgo: L 220kV Atacama-Esmeralda, C1. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloqueos del Jefe de Faena: No hay.	21-12-19 07:00	21-12-19 18:00	21-12-19 05:38	21-12-19 19:41

2019080295	TRANSELEC	Intervención	Programada	ATACAMA - ESMERALDA 220KV	ATACAMA - ESMERALDA 220KV C1	Reemplazo de conductor: Obra L220kV Atacama-Esmeralda.	Actividades: Instalación de Portales de Protección Fase Inferior, Retiro de Conductor Fase Inferior, Vestido de Conductor Fase Inferior, Instalación de Piloto Fase Inferior, Tendido de Conductor Fase Inferior, Tensado de Conductor Fase Inferior, Engrampado de Conductor Fase Inferior, Instalación de Amortiguadores de Conductor Fase Inferior, Instalación de Poleas dobles Fase Inferior Tramos: 1-2; 2-4; 4-5; 5-6; 6-17; 17-35; 35-47;47-62; 62-80; 80-90;90-112; 112-134. Restricciones: Subestación Atacama, 52J11 No reconectar. Subestación Esmeralda, 52JT1 No reconectar. Instalaciones en Riesgo: L 220kV Atacama-Esmeralda, C1. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloqueos del Jefe de Faena: No hay.	21-12-19 07:00	21-12-19 18:00	21-12-19 05:38	21-12-19 19:41
2019080284	TRANSELEC	Intervención	Programada	ATACAMA - ESMERALDA 220KV	ATACAMA - ESMERALDA 220KV C1	Reemplazo de conductor: Obra L220kV Atacama-Esmeralda.	Actividades: Instalación de Portales de Protección Fase Inferior, Retiro de Conductor Fase Inferior, Vestido de Conductor Fase Inferior, Instalación de Piloto Fase Inferior, Tendido de Conductor Fase Inferior, Tensado de Conductor Fase Inferior, Engrampado de Conductor Fase Inferior, Instalación de Amortiguadores de Conductor Fase Inferior, Instalación de Poleas dobles Fase Inferior Tramos: 1-2; 2-4; 4-5; 5-6; 6-17; 17-35; 35-47;47-62; 62-80; 80-90;90-112; 112-134. Restricciones: Subestación Esmeralda, 52J11 No reconectar. Subestación Esmeralda, 52JT1 No reconectar. Instalaciones en Riesgo: L 220kV Atacama-Esmeralda, C1. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloqueos del Jefe de Faena: No hay.	21-12-19 07:00	21-12-19 18:00	21-12-19 05:38	21-12-19 19:47
2019080277	TRANSELEC	Intervención	Programada	ATACAMA - ESMERALDA 220KV	ATACAMA - ESMERALDA 220KV C1	Reemplazo de conductor: Obra L220kV Atacama-Esmeralda.	Actividades: Instalación de Portales de Protección Fase Inferior, Retiro de Conductor Fase Inferior, Vestido de Conductor Fase Inferior, Instalación de Piloto Fase Inferior, Tendido de Conductor Fase Inferior, Tensado de Conductor Fase Inferior, Engrampado de Conductor Fase Inferior, Instalación de Amortiguadores de Conductor Fase Inferior, Instalación de Poleas dobles Fase Inferior Tramos: 1-2; 2-4; 4-5; 5-6; 6-17; 17- 35; 35-47;47-62; 62-80; 80-90;90-112; 112-134. Restricciones: Subestación Atacama, 52J11 No reconectar. Subestación Esmeralda, 52JT1 No reconectar. Instalaciones en Riesgo: L 220kV Atacama-Esmeralda, C1. Temporalidad de los Riesgos: Durante los trabajos. Nivel de Riesgo: Bajo. Bloqueos del Jefe de Faena: No hay.	21-12-19 08:00	21-12-19 18:00	21-12-19 05:38	21-12-19 19:40

ANEXO N°5

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

Resumen

Fecha de envío al Coordinador Eléctrico : 21-12-2019 17:19

Finalizado

Número:

2019003520

Solicitante:

Efraín Jesús Delgado Currin

Empresa:

CGE

Tipo de Origen:

Externo

Línea:

QUELENTARO - LAS ARAÑAS 110KV

Tramo:

Tipo: secciones_tramos **-** QUELENTARO - LAS ARANAS 110KV C1
Nombre : QUELENTARO - LAS ARANAS 110KV C1
Fecha Perturbacion : 21-12-2019 15:52
Fecha Normaliza : 21-12-2019 19:00
Protección : 21/21N
Interruptor : 52H1
Consumo : 28
Comentario : .

Zona Afectada

Metropolitana

Comuna

Melipilla
Alhue
San Pedro

Tipo Causa

Causa Presunta
Causa Principal

Comentarios Tipo Causa:

Se investiga.

Causas

-Fenómeno Físico: Otros
-Elemento: Interruptores
-Fenómeno Eléctrico: Distancia (admitancia, impedancia o reactancia)
-Operación de los interruptores: Opera según lo esperado

Comentarios Causas:

-Fenómeno Físico: .
-Elemento: .
-Fenómeno Eléctrico: .
-Operación de los interruptores: .

Observaciones:

-Observaciones: Desconexión forzada del 52H1 S/E Quelentaro, correspondiente a línea hacia S/E Las Arañas, Afectando los consumos de SS/EE Las Arañas, Mandinga, El Peumo, Santa Rosa y Alhue.
-Acciones Inmediatas: Interrogación de protecciones y recorrido de la línea.
-Hechos Sucedidos: .
-Acciones Correctivas a Corto Plazo: .
-Acciones Correctivas a Largo Plazo: .

Afecta SSCC:

No

Afecta Medidores:

No

Afecta Protecciones:

No

Consumo:

Consumo Regulado

Distribuidoras Afectadas

CGE / Perd. Estm. de Potencia: 28 / Región : Metropolitana

Retorno Automatico:

No Tiene Retorno AutomÃ¡tico

Fecha / Hora Perturbación de la Solicitud:

21-12-2019 15:52

Fecha / Hora Estimada Retorno:

21-12-2019 19:00

Fecha / Hora Efectiva Retorno:

21-12-2019 19:00

Archivos Subidos

Archivo	Fecha Subida
IF 3520 21-12-2019 LT 110 KV Quelentaro - Las Arañas VF2.docx (/informe_fallas/download_file/5dfe7909ad651f6012cbfef3/IF 3520 21-12-2019 LT 110 KV Quelentaro - Las Arañas VF2.docx)	09/01/2020 11:46:24

Archivo	Fecha Subida
Registro Protecciones Quelentaro.zip (/informe_fallas/download_file/5dfe7909ad651f6012cbfef3/Registro Protecciones Quelentaro.zip)	09/01/2020 11:46:37

ANEXO N°6

Otros antecedentes aportados por la empresa CGE S.A.

1. |CAUSA U ORIGEN DE LA FALLA.

1.1. Fecha y hora de la Falla:

Fecha	21 de diciembre de 2019
Hora	15:52

1.2. Localización de la falla:

Según protecciones, a 8.9 km de cabecera Equipo 52H1 ubicado en SE Quelentaro, específicamente entre las Estructuras N°41 y 52 de Línea 110kV Quelentaro – Las Arañas.

1.3. Causa de la Falla:

Incendio Forestal bajo Línea 110 kV Quelentaro – Las Arañas.

1.4. Código falla:

Causas de Falla	Código	Descripción
Fenómeno Físico	INC1	Incendio bajo una línea o en proximidades de instalaciones
Elemento del Sistema Eléctrico	TX2	Conductores
Fenómeno Eléctrico	DI21	Distancia (admitancia, impedancia, reactancia)
Modo	13	Opera según lo esperado.

1.5. Comuna donde se originó la falla:

Código	Comuna
13505	San Pedro.

1.6. Reiteración:

No hay.

2. INSTALACIONES AFECTADAS.

SUBESTACIÓN	INSTALACIÓN	HORA DESCONEXIÓN	HORA NORMALIZACIÓN
Las Arañas	Transformador N°1 110/66 kV	15:52	18:57
Las Arañas	Transformador N°2 110/66 kV	15:52	18:57
Las Arañas	Transformador N°3 66/23 kV	15:52	18:57
Las Arañas	Transformador N°4 66/13.2 kV	15:52	18:57
Mandinga	Transformador N°1 66/13.2 kV	15:52	16:38
El Peumo	Transformador N°1 66/23 kV	15:52	19:00
Santa Rosa	Transformador N°1 66/23 kV	15:52	19:00
Alhué	Transformador N°1 66/23 kV	15:52	19:00

3. DIAGRAMAS SIMPLIFICADOS

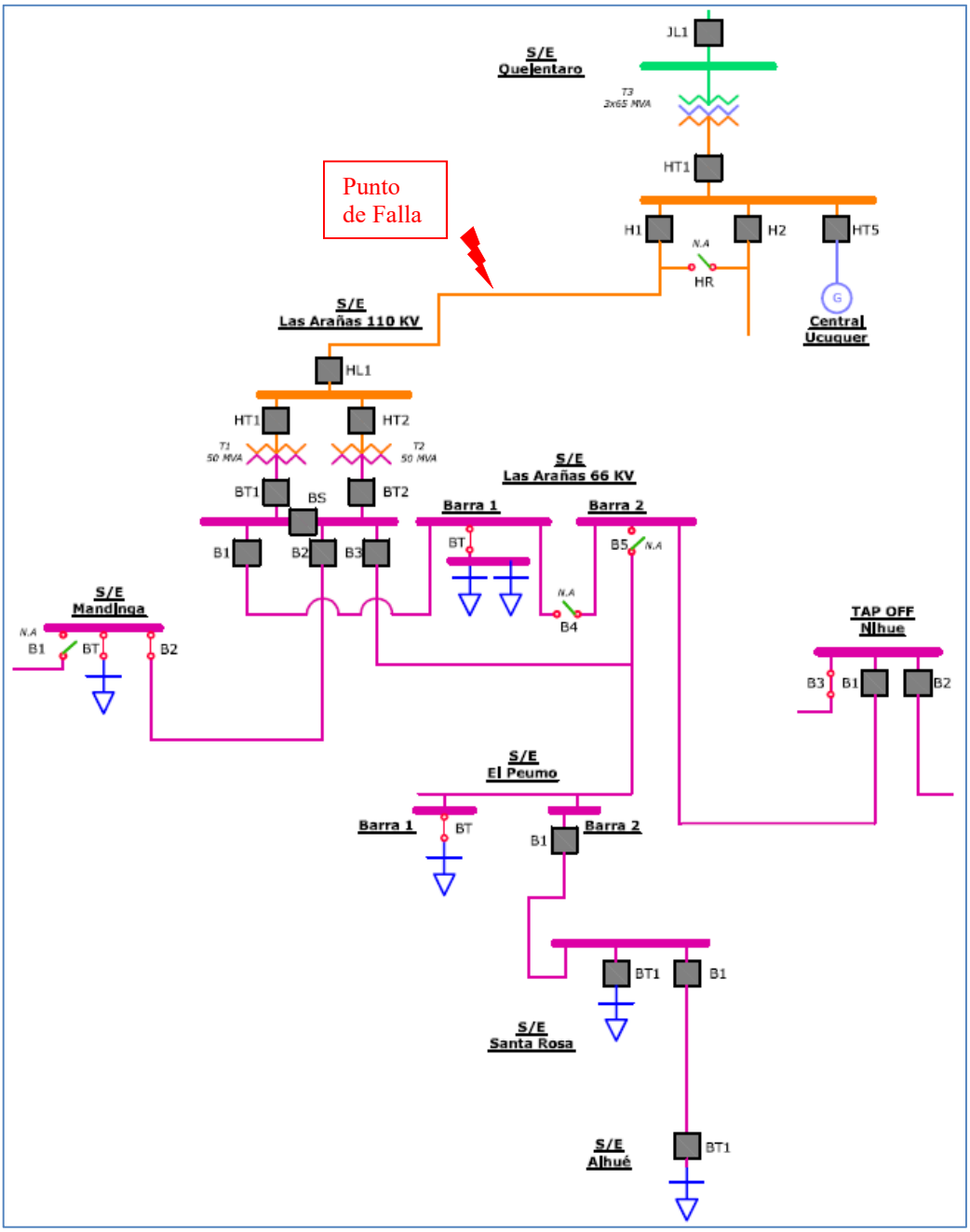


Figura N°1: Unilineal tramo Zona Afectada

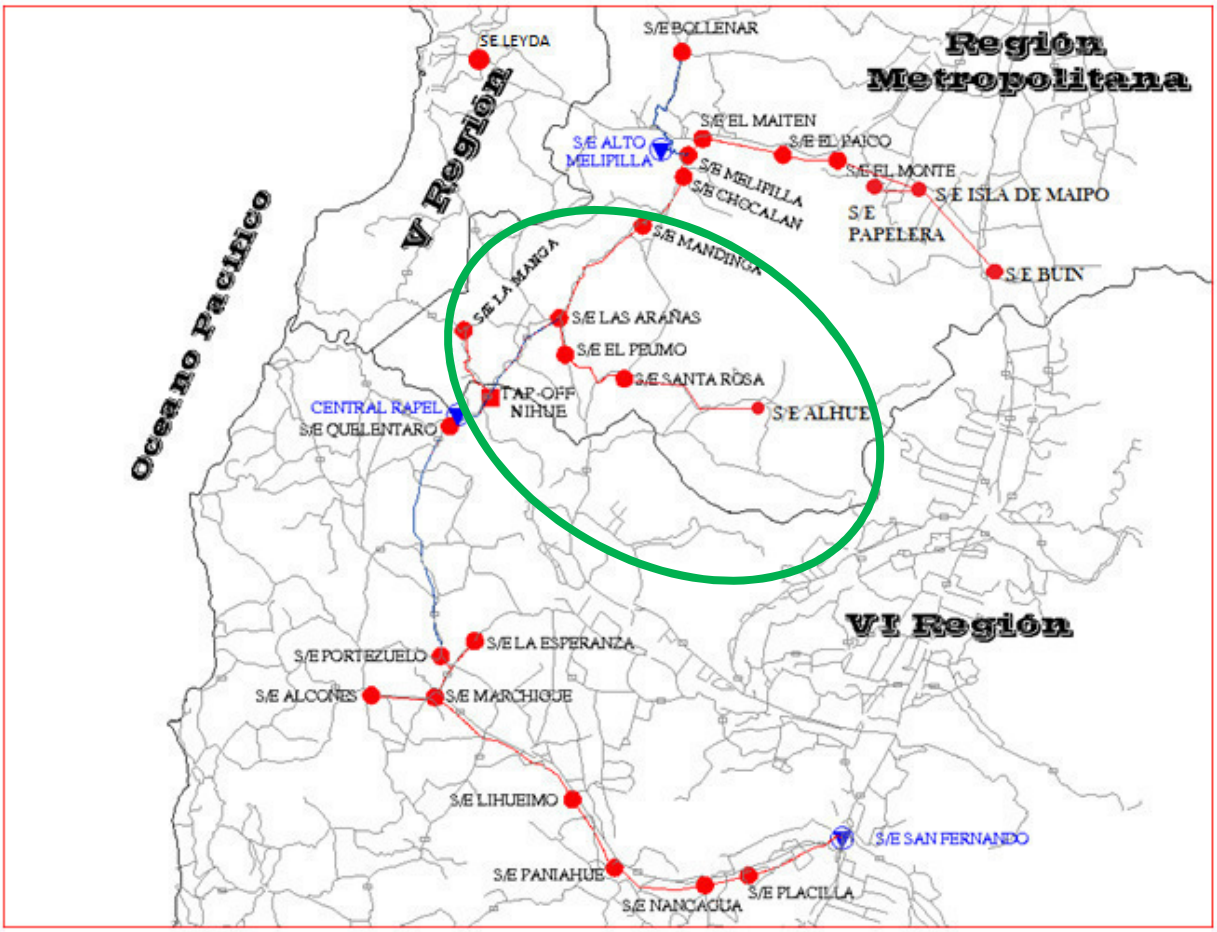


Figura N°2: Plano geográfico indica la zona afectada de Transmisión

4. PÉRDIDAS DE GENERACIÓN.

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

5. PÉRDIDAS DE CONSUMOS.

Subestación	Instalación	MW	Hora desconexión	Hora normalización	Clientes	Observaciones
Las Arañas T3 66/23 kV	Cto. Superpollo E1	0,2	15:52	18:57	10	Se considera para cálculo de la potencia del alimentador los PMGD ECLIPSE y LUCES -B.
Las Arañas T4 66/13.2 kV	Cto. San Pedro C1	3,2	15:52	18:57	1.582	Se considera para cálculo Conectado a este circuito PMGD San Pedro
	Cto. Entel Ariztía C2	1,8	15:52	18:57	26	
	Cto. Lo Culenes C3	0	15:52	18:57	0	
Mandinga T1 66/13.2 kV	Tantehue C1	0,28	15:52	16:40	532	No es posible obtener lectura de PMGD Las Turcas, solo se envía lectura de cabecera de alimentador Tantehue
	San Manuel C2	2,4	15:52	16:39	3.020	
El Peumo T1 66/23 kV	Loyca E1	9,5	15:52	19:00	1.344	
	Entel Ico E2	1,1	15:52	19:00	1	
	Longovilo E3	0	15:52	19:00	0	
Santa Rosa T1 66/23 kV	Lo Sierra E1	1,6	15:52	19:00	54	Se considera en el cálculo PMGD Lo Sierra.
	Lo Chacón E2	1,1	15:52	19:00	78	
	El Membrillo E3	0,7	15:52	19:00	264	Se considera para cálculo de la potencia del alimentador los PMGD Santa Rosa.
Alhué T1 66/23 kV	Polulo	1,5	15:52	19:00	1.548	
	Cantillana	5,4	15:52	19:00	1	
	Minera Florida	4,1	15:52	19:00	2	
	TOTAL (MW)	**32,98**			**8.462**	

ENS = 96,47 MWH.

Nota: No están considerado en el cálculo la lectura del PMGD Las Turcas del alimentador Tantehue

6. CRONOLOGÍA DE EVENTOS Y DESCRIPCIÓN DE CAUSAS.

Subestación	Evento	Horario
Quelentaro	Desconexión Forzada por protecciones Interruptor 52H1	15:52
Las Arañas	Apertura Manual Interruptor 52B2	16:33
Mandinga	Apertura Manual DDCC 89B2	16:33
Mandinga	Apertura Manual Interruptor 52C2, Circuito San Manuel	16:36
Mandinga	Apertura Manual Interruptor 52C1, Circuito Tantehue	16:37
Mandinga	Cierre Manual con tensión DDCC 89B1. ***Energiza T1 SE Mandinga***	16:38
Mandinga	Cierre Manual Interruptor 52C1, Circuito Tantehue	16:39
Mandinga	Cierre Manual Interruptor 52C2, Circuito San Manuel	16:40
	Se recupera el 100% de los consumos de SE Mandinga.	
Mandinga	Cierre Manual DDCC 89B2. ***Energiza en vacío LT 66kV Las Arañas - Mandinga***	16:33
El Peumo	Apertura Manual Interruptor 52BT1	17:09
El Peumo	Apertura Manual Interruptor 52B1	17:09
Santa Rosa	Apertura Manual Interruptor 52BT1	17:12
Santa Rosa	Apertura Manual Interruptor 52B1	17:12
Las Arañas	Apertura Manual Interruptor 52B3	17:17
Santa Rosa	Cierre Manual Interruptor 52BT1	18:40
Santa Rosa	Cierre Manual Interruptor 52B1	18:40
El Peumo	Cierre Manual Interruptor 52BT1	18:40
El Peumo	Cierre Manual Interruptor 52B1	18:41
Las Arañas	Apertura Manual Interruptor 52HL1	18:52
Quelentaro	Cierre Manual Interruptor 52H1 ***Energiza en vacío LT 110kV Quelentaro - Las Arañas***	18:55
Las Arañas	Cierre Manual Interruptor 52HL1 ***Energiza T1, T2, T3 y T4 en SE Las Arañas***	18:57
	Se recupera el 100% de los consumos de T3 y T4 en SE Las Arañas.	
Las Arañas	Cierre Manual Interruptor 52B3 ***Energiza SSEE El Peumo, Santa Rosa y Alhué.***	19:00

	Se recupera el 100% de los consumos afectados por la falla.	

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

Hora Relé	S/E	Instalación	Protección Operada	Tiempo [s]	Observaciones
18:52:08.234293	Quelentaro	52H1	Zona 1	0,0	Fases B y C

Nota.
Cabe señalar que los registros del relé se encuentran en horario UTC.

<u>AJUSTE ACTUAL DE LAS PROTECCIONES DEL PAÑO 52H1 DE S/E QUELENTARO</u>:

<u>LT110KV QUELENTARO - LAS ARAÑAS H1</u>

Razón de TTPP = 110000:√3 / 115:√3
Razón de TTCC = 600/5

Ajustes protección de distancia para fallas entre fases: Unidad Poligonal.

Relé: GE UR D-60, D-30

XG1	:	0,73	Ω sec	RG1	:	0,73	Ω sec forward	0.0 s
XG2	:	1,40	Ω sec	RG2	:	1,40	Ω sec forward	0,4 s
XG3	:	3,20	Ω sec	RG3	:	3,20	Ω sec forward	1,7 s
XG4	:	0,31	Ω sec	RG3	:	0,31	Ω sec reverse	0,4 s

Ajustes protección de distancia para fallas a tierra: Unidad Poligonal.

Relé: GE UR D-60, D-30

XG1	:	0,73	Ω sec	RG1	:	1,46	Ω sec forward	0.0 s
XG2	:	2,84	Ω sec	RG2	:	2,84	Ω sec forward	0,4 s
XG3	:	3,20	Ω sec	RG3	:	3,20	Ω sec forward	1,7 s
XG4	:	0,31	Ω sec	RG3	:	0,31	Ω sec reverse	0,4 s

Protección de sobrecorriente de fases y residual 51/51N

Relé: GE UR D-60, D-30

	Protección de Fase	**Protección Residual**
Pick up	600 A.	60 A
TT/CC	600/5	600/5
Curva	IEC Curva A	IEC Curva A
Lever	0,21	0,62
Instantáneo	No	No

ANÁLISIS DE LA ACTUACIÓN DE LAS PROTECCIONES DEL PAÑO 52H1 DE S/E QUELENTARO:

PROTECCIÓN GE UR D60.

Reporte de falla de Relé GE UR D60 primera operación:

Save | Restore | Default | Reset | VIEW ALL mode

Fault Report Data:

Fault Number	22	ActiveSettingGroup	1
Relay Name	QL-D60-H1	EventNumberAtTrigger	50683
FirmwareRevision	5.60	FaultType	AB
DateAndTime	2019/12/21 18:52:08.20	Location	8.4
TriggerOperand	PART. 50BF On	LocationUnits	km
LineID	52H1	ShotCount	0

Operated Elements:

Element 1	PH DIST Z1	Element 5	I > 3%
Element 2	SRC1 50DD	Element 6	PH DIST Z1 OP
Element 3	R P BS	Element 7	BLOCK SOFT
Element 4	R Q BS	Element 8	BREAKER 1

Prefault and Fault Phasors:

Signal	Prefault Magnitude	Prefault Angle	Fault Magnitude	Fault Angle
Ia	24.726 A	282.5 deg	3144.555 A	310.2 deg
Ib	22.916 A	179.5 deg	2957.552 A	132.8 deg
Ic	33.289 A	48.5 deg	222.025 A	92.1 deg
Va	66012.675 V	0.0 deg	36838.438 V	313.5 deg
Vb	66111.399 V	239.8 deg	30488.868 V	269.5 deg
Vc	65750.210 V	119.7 deg	62325.137 V	113.6 deg

Nota: Los registros del relé se encuentran en horario UTC.

Oscilografía registrada en Relé GE URD60, primera operación

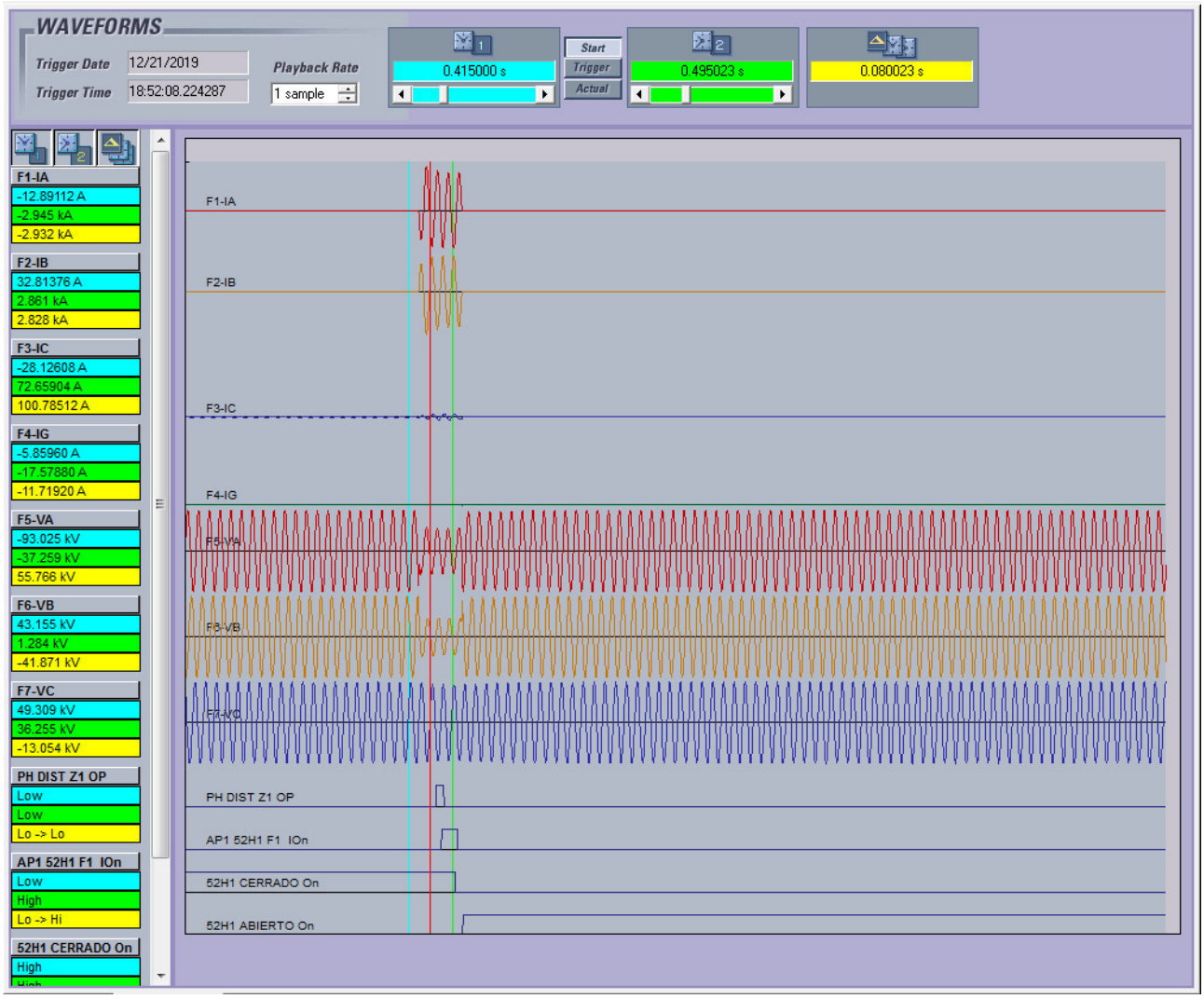


***Figura N°3**: Registro oscilográfico primera operación*

Nota: Los registros del relé se encuentran en horario UTC.

En la oscilografía de la figura N°3 se observa la correcta operación de la protección GE UR D-60, por medio de su función de distancia para falla entre fases en zona 1 (PH DIST Z1 OP), dando orden de TRIP (AP1 52H1 F1) instantáneamente al interruptor 52H1.

Reporte de falla de Relé GE UR D60, reconexión no exitosa:

Fault Report Data:

Fault Number	23	ActiveSettingGroup	1
Relay Name	QL-D60-H1	EventNumberAtTrigger	50775
FirmwareRevision	5.60	FaultType	BC
DateAndTime	2019/12/21 18:52:18.36	Location	8.9
TriggerOperand	PART. 50BF On	LocationUnits	km
LineID	52H1	ShotCount	1

Operated Elements:

Element 1	PH DIST Z1	Element 6	PH DIST Z1 OP
Element 2	SRC1 50DD	Element 7	AR CLOSE BKR 1
Element 3	R P BS	Element 8	BLOCK SOFT
Element 4	R Q BS	Element 9	BREAKER 1
Element 5	I > 3%		

Prefault and Fault Phasors:

Signal	Prefault Magnitude	Prefault Angle	Fault Magnitude	Fault Angle
Ia	0.000 A	0.0 deg	105.107 A	9.8 deg
Ib	0.000 A	0.0 deg	2994.889 A	194.0 deg
Ic	0.000 A	0.0 deg	2899.640 A	14.3 deg
Va	66099.062 V	0.0 deg	63184.575 V	357.0 deg
Vb	66195.414 V	239.9 deg	38367.735 V	196.5 deg
Vc	65967.065 V	119.7 deg	29922.522 V	150.6 deg

Nota: Los registros del relé se encuentran en horario UTC.

<u>Oscilografía registrada en Relé GE URD60, reconexión no exitosa</u>

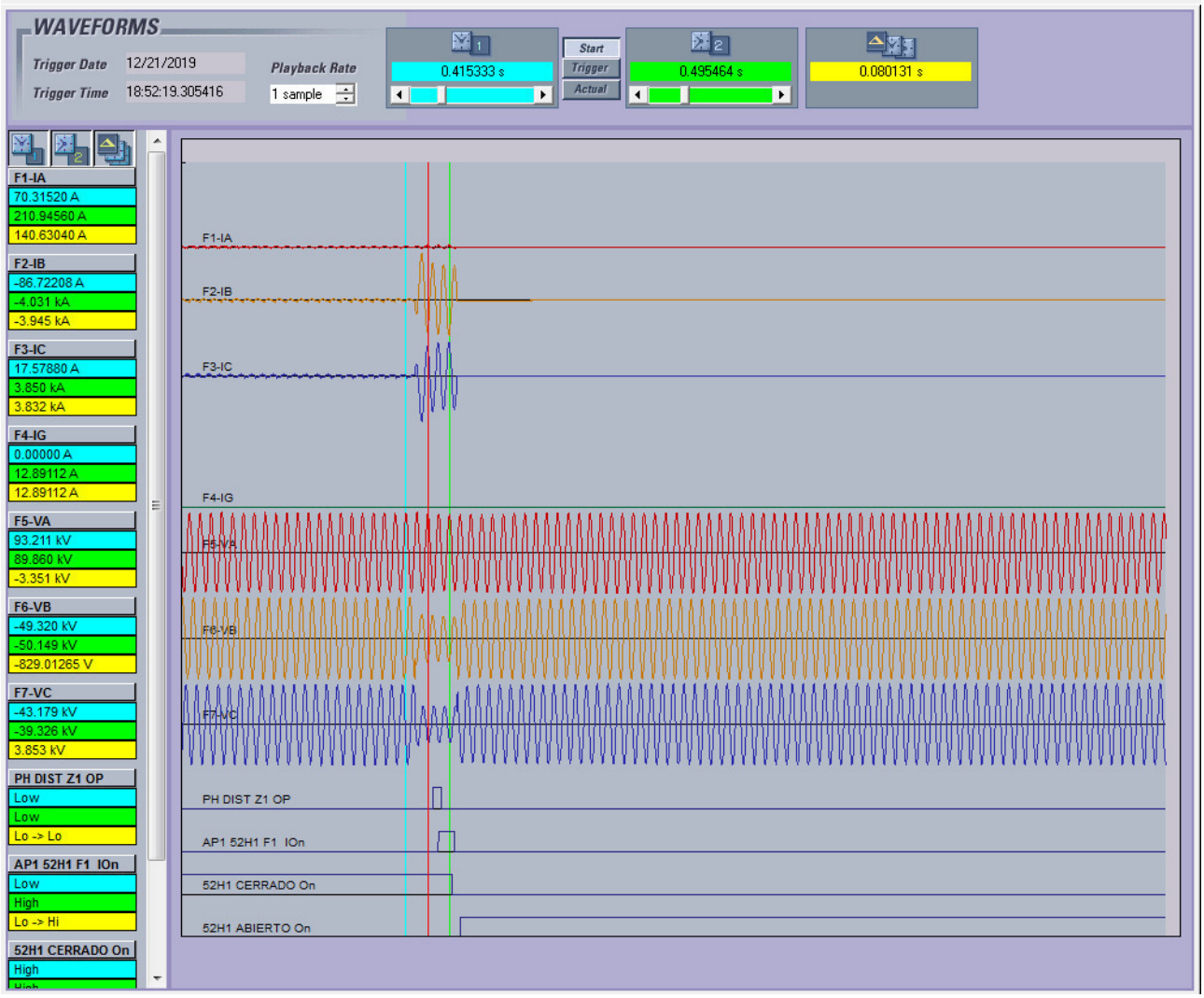


Figura N°4: *Registro oscilográfico de reconexión automática no exitosa*

Nota: Los registros del relé se encuentran en horario UTC.

En la oscilografía de la figura N°5 se observa la correcta operación de la protección GE UR D-60, por medio de su función de distancia para falla entre fases en zona 1 (PH DIST Z1 OP), dando orden de TRIP (AP1 52H1 F1) instantáneamente al interruptor 52H1.

Registro de eventos relé GE UR D60:

FORMAT	Event Number	Date/Time	Cause
SHORT_EVENT	50830	Dec 21 2019 18:52:34.350435	SC OP 21 Z1 Off
SHORT_EVENT	50829	Dec 21 2019 18:52:33.390291	SC OP 79 Off
SHORT_EVENT	50828	Dec 21 2019 18:52:31.367516	SW.79.DESHAB Off
SHORT_EVENT	50827	Dec 21 2019 18:52:31.367516	BLOQUEO 79 On
SHORT_EVENT	50826	Dec 21 2019 18:52:31.365015	SW.79.DESHAB On
SHORT_EVENT	50825	Dec 21 2019 18:52:19.390649	AR BKR1 BLK
SHORT_EVENT	50824	Dec 21 2019 18:52:19.385635	DISP. OSCILO Off
SHORT_EVENT	50823	Dec 21 2019 18:52:19.385635	PHASE TOC1 DPO C
SHORT_EVENT	50822	Dec 21 2019 18:52:19.385635	PHASE TOC1 DPO B
SHORT_EVENT	50821	Dec 21 2019 18:52:19.370592	52H1 F1 AB On
SHORT_EVENT	50820	Dec 21 2019 18:52:19.368086	52H1 F3 AB On
SHORT_EVENT	50819	Dec 21 2019 18:52:19.365576	RESET TRIP C On
SHORT_EVENT	50818	Dec 21 2019 18:52:19.365576	RESET TRIP B On
SHORT_EVENT	50817	Dec 21 2019 18:52:19.365576	RESET TRIP A On
SHORT_EVENT	50816	Dec 21 2019 18:52:19.365576	BLOCK SOFT DPO
SHORT_EVENT	50815	Dec 21 2019 18:52:19.361240	52H1 ABIERTO On
SHORT_EVENT	50814	Dec 21 2019 18:52:19.363071	52H1 F2 AB On
SHORT_EVENT	50813	Dec 21 2019 18:52:19.360565	AP2 52H1 F1 Off
SHORT_EVENT	50812	Dec 21 2019 18:52:19.360565	AP1 52H1 F1 Off
SHORT_EVENT	50811	Dec 21 2019 18:52:19.360565	TRIP FASE A Off
SHORT_EVENT	50810	Dec 21 2019 18:52:19.358055	AP2 52H1 F2 Off
SHORT_EVENT	50809	Dec 21 2019 18:52:19.358055	AP2 52H1 F3 Off
SHORT_EVENT	50808	Dec 21 2019 18:52:19.358055	AP1 52H1 F2 Off
SHORT_EVENT	50807	Dec 21 2019 18:52:19.358055	AP1 52H1 F3 Off
SHORT_EVENT	50806	Dec 21 2019 18:52:19.358055	TRIP FASE C Off
SHORT_EVENT	50805	Dec 21 2019 18:52:19.358055	TRIP FASE B Off
SHORT_EVENT	50804	Dec 21 2019 18:52:19.355552	52H1 F1 CE Off
SHORT_EVENT	50803	Dec 21 2019 18:52:19.353044	52H1 F1 CE Off
SHORT_EVENT	50802	Dec 21 2019 18:52:19.353044	52H1 F3 CE Off
SHORT_EVENT	50801	Dec 21 2019 18:52:19.353044	52H1 F2 CE Off
SHORT_EVENT	50800	Dec 21 2019 18:52:19.350534	52H1 F3 CE Off
SHORT_EVENT	50799	Dec 21 2019 18:52:19.350534	52H1 F2 CE Off
SHORT_EVENT	50798	Dec 21 2019 18:52:19.346740	52H1 CERRADO Off
SHORT_EVENT	50797	Dec 21 2019 18:52:19.330474	PART 79 3P Off
SHORT_EVENT	50796	Dec 21 2019 18:52:19.330474	PART. 50BF Off
SHORT_EVENT	50795	Dec 21 2019 18:52:19.330474	TRIP 3P Off
SHORT_EVENT	50794	Dec 21 2019 18:52:19.330474	21P OP VO Off
SHORT_EVENT	50793	Dec 21 2019 18:52:19.330474	PH DIST Z3 DPO BC
SHORT_EVENT	50792	Dec 21 2019 18:52:19.330474	PH DIST Z2 DPO BC
SHORT_EVENT	50791	Dec 21 2019 18:52:19.330474	PH DIST Z1 DPO BC
SHORT_EVENT	50790	Dec 21 2019 18:52:19.320446	AR DISABLED
SHORT_EVENT	50789	Dec 21 2019 18:52:19.320446	AR LO
SHORT_EVENT	50788	Dec 21 2019 18:52:19.317940	AP2 52H1 F1 On
SHORT_EVENT	50787	Dec 21 2019 18:52:19.317940	AP2 52H1 F2 On
SHORT_EVENT	50786	Dec 21 2019 18:52:19.317940	AP2 52H1 F3 On

SHORT_EVENT	50785	Dec 21 2019 18:52:19.317940	AP1 52H1 F1 On
SHORT_EVENT	50784	Dec 21 2019 18:52:19.317940	AP1 52H1 F2 On
SHORT_EVENT	50783	Dec 21 2019 18:52:19.317940	AP1 52H1 F3 On
SHORT_EVENT	50782	Dec 21 2019 18:52:19.317940	TRIP FASE C On
SHORT_EVENT	50781	Dec 21 2019 18:52:19.317940	TRIP FASE B On
SHORT_EVENT	50780	Dec 21 2019 18:52:19.317940	TRIP FASE A On
SHORT_EVENT	50779	Dec 21 2019 18:52:19.317940	TRIP 3-POLE
SHORT_EVENT	50778	Dec 21 2019 18:52:19.317940	TRIP PHASE C
SHORT_EVENT	50777	Dec 21 2019 18:52:19.317940	TRIP PHASE B
SHORT_EVENT	50776	Dec 21 2019 18:52:19.317940	TRIP PHASE A
SHORT_EVENT	50775	Dec 21 2019 18:52:19.317940	FAULT RPT TRIG
SHORT_EVENT	50774	Dec 21 2019 18:52:19.315432	PART 79 3P On
SHORT_EVENT	50773	Dec 21 2019 18:52:19.315432	PART. 50BF On
SHORT_EVENT	50772	Dec 21 2019 18:52:19.315432	TRIP 3P On
SHORT_EVENT	50771	Dec 21 2019 18:52:19.315432	21P OP VO On
SHORT_EVENT	50770	Dec 21 2019 18:52:19.315432	PH DIST Z1 OP BC
SHORT_EVENT	50769	Dec 21 2019 18:52:19.315432	PH DIST Z1 PKP BC
SHORT_EVENT	50768	Dec 21 2019 18:52:19.307921	HYBRID POTT TX4
SHORT_EVENT	50767	Dec 21 2019 18:52:19.307921	PH DIST Z2 PKP BC
SHORT_EVENT	50766	Dec 21 2019 18:52:19.305416	OSCILLOGRAPHY TRIG'D
SHORT_EVENT	50765	Dec 21 2019 18:52:19.305416	DISP. OSCILO On
SHORT_EVENT	50764	Dec 21 2019 18:52:19.305416	PHASE TOC1 PKP C
SHORT_EVENT	50763	Dec 21 2019 18:52:19.305416	PHASE TOC1 PKP B
SHORT_EVENT	50762	Dec 21 2019 18:52:19.302912	PH DIST Z3 PKP BC
SHORT_EVENT	50761	Dec 21 2019 18:52:18.564528	BLOCK SOFT OP
SHORT_EVENT	50760	Dec 21 2019 18:52:18.384352	GROUND TOC1 DPO
SHORT_EVENT	50759	Dec 21 2019 18:52:18.374349	GROUND TOC1 PKP
SHORT_EVENT	50758	Dec 21 2019 18:52:18.371847	CLOSE79 52H1 Off
SHORT_EVENT	50757	Dec 21 2019 18:52:18.371847	DISP. OSCILO Off
SHORT_EVENT	50756	Dec 21 2019 18:52:18.366844	52H1 F3 CE On
SHORT_EVENT	50755	Dec 21 2019 18:52:18.366844	52H1 F2 CE On
SHORT_EVENT	50754	Dec 21 2019 18:52:18.364339	52H1 F3 CE On
SHORT_EVENT	50753	Dec 21 2019 18:52:18.364339	52H1 F2 CE On
SHORT_EVENT	50752	Dec 21 2019 18:52:18.364339	BLOCK 27P On
SHORT_EVENT	50751	Dec 21 2019 18:52:18.364339	52H1 F1 CE On
SHORT_EVENT	50750	Dec 21 2019 18:52:18.364339	BLOCK SOFT PKP
SHORT_EVENT	50749	Dec 21 2019 18:52:18.360051	52H1 CERRADO On
SHORT_EVENT	50748	Dec 21 2019 18:52:18.361835	52H1 F1 CE On
SHORT_EVENT	50747	Dec 21 2019 18:52:18.354329	RESET TRIP C Off
SHORT_EVENT	50746	Dec 21 2019 18:52:18.354329	RESET TRIP B Off
SHORT_EVENT	50745	Dec 21 2019 18:52:18.351826	52H1 F3 AB Off
SHORT_EVENT	50744	Dec 21 2019 18:52:18.351826	52H1 F2 AB Off
SHORT_EVENT	50743	Dec 21 2019 18:52:18.346825	RESET TRIP A Off
SHORT_EVENT	50742	Dec 21 2019 18:52:18.346825	BLOCK 27P Off
SHORT_EVENT	50741	Dec 21 2019 18:52:18.343046	52H1 ABIERTO Off
SHORT_EVENT	50740	Dec 21 2019 18:52:18.344319	52H1 F1 AB Off
SHORT_EVENT	50739	Dec 21 2019 18:52:18.284255	SC OP 79 On
SHORT_EVENT	50738	Dec 21 2019 18:52:18.281752	CLOSE79 52H1 On
SHORT_EVENT	50737	Dec 21 2019 18:52:18.281752	OSCILLOGRAPHY TRIG'D
SHORT_EVENT	50736	Dec 21 2019 18:52:18.281752	DISP. OSCILO On

SHORT_EVENT	50735	Dec 21 2019 18:52:18.281752	AR SHOT CNT>0
SHORT_EVENT	50734	Dec 21 2019 18:52:18.281752	AR SHOT CNT=1
SHORT_EVENT	50733	Dec 21 2019 18:52:18.281752	AR CLOSE BKR1
SHORT_EVENT	50732	Dec 21 2019 18:52:08.314364	DISP. OSCILO Off
SHORT_EVENT	50731	Dec 21 2019 18:52:08.314364	PHASE TOC1 DPO B
SHORT_EVENT	50730	Dec 21 2019 18:52:08.314364	PHASE TOC1 DPO A
SHORT_EVENT	50729	Dec 21 2019 18:52:08.286831	52H1 F1 AB On
SHORT_EVENT	50728	Dec 21 2019 18:52:08.284331	RESET TRIP C On
SHORT_EVENT	50727	Dec 21 2019 18:52:08.284331	RESET TRIP B On
SHORT_EVENT	50726	Dec 21 2019 18:52:08.284331	RESET TRIP A On
SHORT_EVENT	50725	Dec 21 2019 18:52:08.280062	52H1 ABIERTO On
SHORT_EVENT	50724	Dec 21 2019 18:52:08.281829	52H1 F3 AB On
SHORT_EVENT	50723	Dec 21 2019 18:52:08.281829	52H1 F2 AB On
SHORT_EVENT	50722	Dec 21 2019 18:52:08.279329	AP2 52H1 F1 Off
SHORT_EVENT	50721	Dec 21 2019 18:52:08.279329	AP1 52H1 F1 Off
SHORT_EVENT	50720	Dec 21 2019 18:52:08.279329	TRIP FASE A Off
SHORT_EVENT	50719	Dec 21 2019 18:52:08.279329	AR 3-P/1 RIP
SHORT_EVENT	50718	Dec 21 2019 18:52:08.276826	AP2 52H1 F2 Off
SHORT_EVENT	50717	Dec 21 2019 18:52:08.276826	AP2 52H1 F3 Off
SHORT_EVENT	50716	Dec 21 2019 18:52:08.276826	AP1 52H1 F2 Off
SHORT_EVENT	50715	Dec 21 2019 18:52:08.276826	AP1 52H1 F3 Off
SHORT_EVENT	50714	Dec 21 2019 18:52:08.276826	TRIP FASE C Off
SHORT_EVENT	50713	Dec 21 2019 18:52:08.276826	TRIP FASE B Off
SHORT_EVENT	50712	Dec 21 2019 18:52:08.274324	52H1 F1 CE Off
SHORT_EVENT	50711	Dec 21 2019 18:52:08.274324	BLOCK SOFT DPO
SHORT_EVENT	50710	Dec 21 2019 18:52:08.271821	52H1 F1 CE Off
SHORT_EVENT	50709	Dec 21 2019 18:52:08.271821	52H1 F3 CE Off
SHORT_EVENT	50708	Dec 21 2019 18:52:08.271821	52H1 F2 CE Off
SHORT_EVENT	50707	Dec 21 2019 18:52:08.269318	52H1 F3 CE Off
SHORT_EVENT	50706	Dec 21 2019 18:52:08.269318	52H1 F2 CE Off
SHORT_EVENT	50705	Dec 21 2019 18:52:08.265552	52H1 CERRADO Off
SHORT_EVENT	50704	Dec 21 2019 18:52:08.249303	PART 79 3P Off
SHORT_EVENT	50703	Dec 21 2019 18:52:08.249303	PART. 50BF Off
SHORT_EVENT	50702	Dec 21 2019 18:52:08.249303	TRIP 3P Off
SHORT_EVENT	50701	Dec 21 2019 18:52:08.249303	21P OP VO Off
SHORT_EVENT	50700	Dec 21 2019 18:52:08.249303	PH DIST Z3 DPO AB
SHORT_EVENT	50699	Dec 21 2019 18:52:08.249303	PH DIST Z2 DPO AB
SHORT_EVENT	50698	Dec 21 2019 18:52:08.249303	PH DIST Z1 DPO AB
SHORT_EVENT	50697	Dec 21 2019 18:52:08.239299	AR RIP
SHORT_EVENT	50696	Dec 21 2019 18:52:08.236794	AP2 52H1 F1 On
SHORT_EVENT	50695	Dec 21 2019 18:52:08.236794	AP2 52H1 F2 On
SHORT_EVENT	50694	Dec 21 2019 18:52:08.236794	AP2 52H1 F3 On
SHORT_EVENT	50693	Dec 21 2019 18:52:08.236794	AP1 52H1 F1 On
SHORT_EVENT	50692	Dec 21 2019 18:52:08.236794	AP1 52H1 F2 On
SHORT_EVENT	50691	Dec 21 2019 18:52:08.236794	AP1 52H1 F3 On
SHORT_EVENT	50690	Dec 21 2019 18:52:08.236794	TRIP FASE C On
SHORT_EVENT	50689	Dec 21 2019 18:52:08.236794	TRIP FASE B On
SHORT_EVENT	50688	Dec 21 2019 18:52:08.236794	TRIP FASE A On
SHORT_EVENT	50687	Dec 21 2019 18:52:08.236794	TRIP 3-POLE
SHORT_EVENT	50686	Dec 21 2019 18:52:08.236794	TRIP PHASE C

SHORT_EVENT	50685	Dec 21 2019 18:52:08.236794	TRIP PHASE B
SHORT_EVENT	50684	Dec 21 2019 18:52:08.236794	TRIP PHASE A
SHORT_EVENT	50683	Dec 21 2019 18:52:08.236794	FAULT RPT TRIG
SHORT_EVENT	50682	Dec 21 2019 18:52:08.234293	PART 79 3P On
SHORT_EVENT	50681	Dec 21 2019 18:52:08.234293	SC OP 21 Z1 On
SHORT_EVENT	50680	Dec 21 2019 18:52:08.234293	PART. 50BF On
SHORT_EVENT	50679	Dec 21 2019 18:52:08.234293	TRIP 3P On
SHORT_EVENT	50678	Dec 21 2019 18:52:08.234293	21P OP VO On
SHORT_EVENT	50677	Dec 21 2019 18:52:08.234293	PH DIST Z1 OP AB
SHORT_EVENT	50676	Dec 21 2019 18:52:08.234293	PH DIST Z1 PKP AB
SHORT_EVENT	50675	Dec 21 2019 18:52:08.231792	HYBRID POTT TX4
SHORT_EVENT	50674	Dec 21 2019 18:52:08.231792	PH DIST Z3 PKP AB
SHORT_EVENT	50673	Dec 21 2019 18:52:08.231792	PH DIST Z2 PKP AB
SHORT_EVENT	50672	Dec 21 2019 18:52:08.224287	OSCILLOGRAPHY TRIG'D
SHORT_EVENT	50671	Dec 21 2019 18:52:08.224287	DISP. OSCILO On
SHORT_EVENT	50670	Dec 21 2019 18:52:08.224287	PHASE TOC1 PKP B
SHORT_EVENT	50669	Dec 21 2019 18:52:08.224287	PHASE TOC1 PKP A
SHORT_EVENT	50668	Dec 15 2019 21:11:32.687666	BLOCK 27P On

Nota: Los registros del relé se encuentran en horario UTC.

- **18:52:08.234293 hrs.**, se produce la activación del elemento de distancia para fallas entre fases zona 1 (PH DIST Z1 OP AB, evento N° 50677), el cual activa la señal de TRIP sobre el paño H1 (evento Nº 50679), junto con la señal de TRIP el relé inicia la secuencia de reconexión (PARTIDA 79, evento 50682).
- **18:52:08.280062 hrs**., el relé detecta el estado abierto del interruptor 52H1 (evento Nº 50725).

- **18:52:18.281752 hrs.**, se genera el cierre por reconexión del interruptor del paño H1 del S/E Quelentaro (evento 50733). 18:52:18.281752

- **18:52:19.315432 hrs.**, se produce la activación del elemento de distancia para fallas entre fases zona 1 (PH DIST Z1 OP BC, evento N° 50770), el cual activa la señal de TRIP sobre el paño H1 (evento Nº 50772).

- **18:52:19.361240 hrs.**, el relé detecta el estado abierto del interruptor 52H1 (evento Nº 50815).

8. ACCIONES CORRECTIVAS A CORTO PLAZO

Se revisa la línea en el sector donde ocurrió el incendio, verificando que no existan daños en las estructuras y conductores, y se energiza la línea.

9. ACCIONES CORRECTIVAS A LARGO PLAZO

No aplica

10. CONCLUSIONES.

En base a lo indicado, se concluye la correcta operación de las protecciones asociadas al paño 52H1 de S/E Quelentaro, por medio de su función de distancia para fallas entre fases en zona 1, en el despeje selectivo, rápido y oportuno de la falla, provocada por incendio que pasa bajo la LT 110 kV Quelentaro – Las Arañas, entre las estructuras 41 y 52.

11. ANÁLISIS CONJUNTO

Siendo las 15:52 hrs del día 21.12.2019 se produce la operación de interruptor 52H1 de SE Quelentaro, afectando a LT 110kV Quelentaro – Las Arañas, produciendo la pérdida de consumos de las subestaciones Mandinga, T3 y T4 de SE Las Arañas, El Peumo, Santa Rosa y Alhué. La protección de distancia indica que la falla se produce a 8.9 km, entre las fases B-C.

Una vez interrogadas las protecciones, se disponen los móviles para realizar la inspección de las instalaciones, verificándose un incendio forestal en curso en el sector de Loyca, bajo la línea eléctrica, a la altura de la estructura N°41. Se comprueba el trabajo de bomberos y personal Conaf en el sector, con apoyo de helicópteros.

Con estos antecedentes, se procede a realizar la primera parte de la recuperación de consumos, concretándose a las 16:40 hrs la normalización del 100% de los consumos de SE Mandinga.

Se reciben de forma permanente reportes de los móviles en terreno, los cuales confirman durante al menos 2 horas de iniciada la falla, que el incendio se mantiene bajo la línea o sus alrededores, habiendo personal de bomberos y Conaf combatiendo el incendio, además de los habitantes de la zona, por lo que no es posible acercarse a la línea eléctrica para verificar su estado y tampoco poder realizar una prueba en vacío.

Posteriormente, se verifica que están dadas la condiciones para energizar la línea, esto es sin personas cerca de las instalaciones afectadas, sin incendio bajo la línea eléctrica y ya comprobado el buen estado de sus elementos, por tanto se procede a realizar una prueba en vacío de LT 110kV Quelentaro – Las Arañas, previa apertura de Interruptor 52HL1 en SE Las Arañas, cerrándose con éxito interruptor 52H1 en SE Quelentaro a las 18:55 hrs.

Luego, se cierra interruptor 52HL1 en SE Las Arañas, recuperando los consumos de Transformador 3 y 4 de SE Las Arañas.

Finalmente, a las 19:00 hrs, se realiza el cierre de interruptor 52B3 en SE Las Arañas, recuperando los consumos de subestaciones El Peumo, Santa Rosa y Alhué, y con esto se da por normalizado el 100% de los consumos.

Cabe indicar, que el incendio finalmente abarcó entre las estructuras N°41 y 52.

ANEXO Nº1

REGISTROS SCADA

21-12-2019	18:52:08.2	[SCADA_RA]	QUELENT_110_E_ABIERTO_52H1	COS	Abierto	Quelentaro_110_ST_Abierto_52H1	
21-12-2019	19:33:15.5	[SCADA_RA]	ARANAS_66_E_ABIERTO_52B2	COS	Abierto	Aranas_66_ST_Abierto_52B2	
21-12-2019	19:36:01.8	[MLPSS]	MAND_C2_52C2_ST_ABI	COS	ABIERTO	52C2	ABIERTO
21-12-2019	19:37:02.4	[MLPSS]	MAND_C1_52C1_ST_ABI	COS	ABIERTO	52C1	ABIERTO
21-12-2019	19:39:22.0	[MLPSS]	MAND_C2_52C2_OR_CERRAR	1	52C2	CERRAR	
21-12-2019	20:08:52.6	[MLPSS]	EPEU_B1_52B1_ST_ABIERTO	COS	ABIERTO	52B1	ABIERTO
21-12-2019	20:08:55.2	[MLPSS]	EPEU_B1_89B1_ST_ABIERTO	CFN	ABIERTO	89B1	ABIERTO
21-12-2019	20:09:28.7	[MLPSS]	EPEU_BT1_52BT1_ST_ABI	COS	ABIERTO	52BT1	ABIERTO
21-12-2019	15:59:34.5	[MLPSS]	SROS_BT1_52BT1_ST_ABIERTO	COS	ABIERTO	52BT1	ABIERTO
21-12-2019	20:12:54.4	[MLPSS]	SROS_B1_52B1_ST_ABIERTO	COS	ABIERTO	52B1	ABIERTO
21-12-2019	20:16:44.7	[SCADA_RA]	ARANAS_66_E_ABIERTO_52B3	COS	Abierto	Aranas_66_ST_Abierto_52B3	
21-12-2019	21:39:18.3	[MLPSS]	SROS_BT1_52BT1_OR_CERRAR	1	52BT1	CERRAR	
21-12-2019	21:39:50.5	[MLPSS]	SROS_B1_52B1_OR_CERRAR	1	52B1	CERRAR	
21-12-2019	21:40:15.5	[MLPSS]	EPEU_BT1_52BT1_OR_CERRAR	1	52BT1	CERRAR	
21-12-2019	21:40:39.2	[MLPSS]	EPEU_B1_52B1_OR_CERRAR	1	52B1	CERRAR	
21-12-2019	21:52:03.1	[SCADA_RA]	ARANAS_110_E_ABIERTO_52HL1	COS	Abierto	Aranas_110_ST_Abierto_52HL1	
21-12-2019	21:54:52.2	[SCADA_RA]	QUELENT_110_E_CERRADO_52H1	COS	Cerrado	Quelentaro_110_ST_Cerrado_52H1	
21-12-2019	21:57:25.4	[SCADA_RA]	ARANAS_110_E_CERRADO_52HL1	COS	Cerrado	Aranas_110_ST_Cerrado_52HL1	
21-12-2019	21:59:50.0	[SCADA_RA]	ARANAS_66_E_CERRADO_52B3	COS	Cerrado	Aranas_66_ST_Cerrado_52B3	

ANEXO Nº2
FOTOS DE LA EMERGENCIA

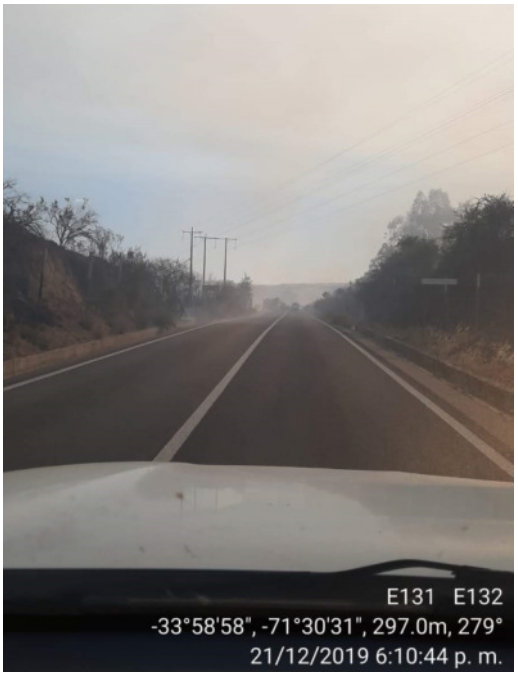


Fig.1 Incendio Sector Loyca, LT110 Quelentaro – Las Arañas

Fig.2 Incendio Sector Loyca, LT110 Quelentaro – Las Arañas

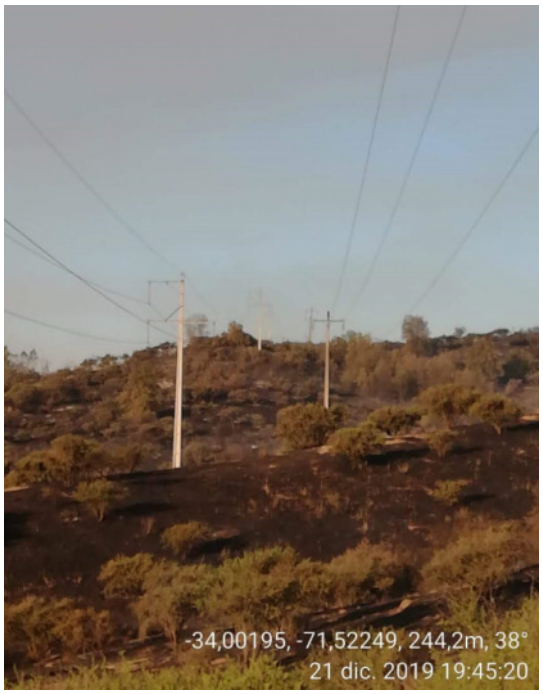


Fig.3 Incendio Sector Loyca, LT110 Quelentaro – Las Arañas

Fig.4 Incendio Sector Loyca, LT110 Quelentaro – Las Arañas (Tomada el día 22.12.2019)

RADIO PRENSA.cl SIEMPRE ALERTA

FM 102.3 · CB 54

Comunal | Cultura | Deportes | Educación | Local | Melipilla | Nacional | Policial

23 Diciembre, 2019 | Comunal, Local, Melipilla, Regional
[jp_post_view]

Se mantiene alerta roja por incendio forestal en San Pedro

Activo se mantiene el incendio forestal "Nihue Alto en la comuna de San Pedro el cual ha consumido una superficie aproximada de 170 hectáreas de vegetación en la comuna, la que se encuentra con alerta roja desde el sábado.

A raíz de este incendio, se registró una vivienda y 2 bodegas destruidas. Adicionalmente, hubo cortes del suministro eléctrico que afectó a 9.500 clientes en las comunas de Alhué, San Pedro, Melipilla y María Pinto.

Hasta el cierre de esta edición y de acuerdo a información entregada por el Departamento provincial de Emergencia, el incendio se mantiene activo y en el lugar trabajan 6 brigadas de Conaf, Bomberos, técnicos y el apoyo de cuatro helicópteros.

Fig.5 Informativo de Prensa por Incendio Sector Loyca (Publicado el día 23.12.2019)

biobiochile.cl

Portada | Nacional | Internacional | Economía | Deportes | Tendencias | Opinión | Reportajes

Región Metropolitana

Sábado 21 diciembre de 2019 | Publicado a las 21:17

Autoridades de la región Metropolitana declaran Alerta Roja para San Pedro por incendio forestal

Por Alberto González
Con información de Comunicado de Prensa y Onemi.

LITORALPRESS
Monitoreo y análisis de medios

1358 visitas

a- A+

Las autoridades de la **región Metropolitana** decretaron este sábado **Alerta Roja** para la **comuna de San Pedro** por un **incendio forestal**.

Según informó la **Corporación Nacional Forestal (Conaf)**, se trata del incendio activo denominado "Alto Nihue", el cual consume una superficie por confirmar de 10 hectáreas de vegetación en dicha comuna capitalina.

Cabe destacar, que este incendio se encuentra cercano a sectores habitados, de acuerdo a lo señalado por la Onemi en su sitio web oficial.

Asimismo, producto de este incendio, **9.500 clientes** se encuentran afectados por un corte en el servicio de suministro eléctrico en diversos sectores de las comunas de San Pedro, Alhué, Melipilla y María Pinto.

A raíz de lo anterior, la Intendencia de la Región Metropolitana, en base a la información técnica proporcionada por Conaf y en coordinación con la Dirección Regional de Onemi, declara Alerta Roja para la comuna de San Pedro, por incendio forestal, vigente a contar de este sábado y hasta que las condiciones del incendio así lo ameriten.

Así también se mantiene Alerta Amarilla para las comunas de Lampa y San José de Maipo, por incendio forestal y Alerta Temprana Preventiva Regional por amenaza de incendio forestal.

Fig.6 Informativo de Prensa por Incendio Sector Loyca

ANEXO Nº3

AJUSTE DE LAS PROTECCIONES

GE UR D-60 LT 110kV Quelentaro – Las Arañas

Funciones habilitadas.

GROUPED ELEMENTS	TB1	TB2	TB3	TB4	TB5	TB6	GROUP 1	GROUP 2	GROUP 3	GROUP 4	GROUP 5	GROUP 6
Line Pickup	☐	☐	☐	☐	☐	☐						
Phase Distance Z 1	☐	☐	☐	☐	☐	☐						
Phase Distance Z 2	☐	☐	☐	☐	☐	☐						
Phase Distance Z 3	☐	☐	☐	☐	☐	☐						
Phase Distance Z 4	☐	☐	☐	☐	☐	☐						
Ground Distance Z 1	☐	☐	☐	☐	☐	☐						
Ground Distance Z 2	☐	☐	☐	☐	☐	☐						
Ground Distance Z 3	☐	☐	☐	☐	☐	☐						
Ground Distance Z 4	☐	☐	☐	☐	☐	☐						
Phase TOC 1	☐	☐	☐	☐	☐	☐						
Neutral Directional OC 1												
Ground TOC 1	☐	☐	☐	☐	☐	☐						
Breaker Failure 1	☐	☐	☐	☐	☐	☐						
Phase UV 1	☐	☐	☐	☐	☐	☐						

CONTROL ELEMENTS	TB1	TB2	TB3	TB4	TB5	TB6	STATUS
Trip Output							
Digital Element 2	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
Digital Element 3	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
Digital Element 4	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
Digital Element 5	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
Digital Element 6	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
Digital Element 7	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
Digital Element 8	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
Digital Element 9	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
Digital Element 10	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
Digital Element 11	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
Digital Element 12	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
Digital Element 13	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
Digital Element 14	☐	☐	☐	☐	☐	☐	
Digital Element 15	☐	☐	☐	☐	☐	☐	

Line Pickup (cierre contra falla)

SETTING	PARAMETER
Function	Enabled
Signal Source	52H1 (SRC 1)
Phase IOC Line Pickup	1.000 pu
UV Pickup	0.700 pu
Line End Open Pickup Delay	0.150 s
Line End Open Reset Delay	0.200 s
OV Pickup Delay	0.040 s
Autoreclose Coordination Bypass	Disabled
Autoreclose Coordination Pickup Delay	0.045 s
Autoreclose Coordination Reset Delay	0.005 s
Terminal Open	OFF
AR Accelerate	OFF
Distance Trip	Enabled
Block	BLOCK SOFT(DE18) OP
Target	Latched
Events	Enabled

Distancia de fases (21)

PARAMETER	PHASE DISTANCE Z1	PHASE DISTANCE Z2	PHASE DISTANCE Z3	PHASE DISTANCE Z4
Distance Shape Graph	View	View	View	View
Function	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled
Direction	Forward	Forward	Forward	Reverse
Shape	Quad	Quad	Quad	Quad
Xfmr Vol Connection	None	None	None	None
Xfmr Curr Connection	None	None	None	None
Reach	0.73 ohms	1.40 ohms	3.20 ohms	0.31 ohms
RCA	69 deg	69 deg	69 deg	69 deg
Rev Reach	2.00 ohms	2.00 ohms	2.00 ohms	2.00 ohms
Rev Reach RCA	90 deg	90 deg	90 deg	90 deg
Comp Limit	90 deg	90 deg	90 deg	90 deg
DIR RCA	45 deg	45 deg	45 deg	45 deg
DIR Comp Limit	60 deg	60 deg	60 deg	60 deg
Quad Right Blinder	0.73 ohms	1.40 ohms	3.20 ohms	0.31 ohms
Quad Right Blinder RCA	90 deg	90 deg	90 deg	90 deg
Quad Left Blinder	0.73 ohms	1.40 ohms	3.20 ohms	0.31 ohms
Quad Left Blinder RCA	90 deg	90 deg	90 deg	90 deg
Supervision	0.200 pu	0.200 pu	0.200 pu	0.200 pu
Volt Level	0.000 pu	0.000 pu	0.000 pu	0.000 pu
Delay	0.000 s	0.400 s	1.700 s	0.400 s
Block	SRC1 VT FUSE FAIL OP	SRC1 VT FUSE FAIL OP	SRC1 VT FUSE FAIL OP	SRC1 VT FUSE FAIL OP
Target	Latched	Latched	Latched	Latched
Events	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled

Distancia residual (21N)

PARAMETER	GROUND DISTANCE Z1	GROUND DISTANCE Z2	GROUND DISTANCE Z3	GROUND DISTANCE Z4
Distance Shape Graph	View	View	View	View
Function	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled
Direction	Forward	Forward	Forward	Reverse
Shape	Quad	Quad	Quad	Quad
Z0/Z1 Mag	2.90	2.90	2.90	2.90
Z0/Z1 Ang	0 deg	0 deg	0 deg	0 deg
Z0M/Z1 Mag	0.00	0.00	0.00	0.00
Z0M/Z1 Ang	0 deg	0 deg	0 deg	0 deg
Reach	0.73 ohms	2.84 ohms	3.20 ohms	0.31 ohms
RCA	69 deg	69 deg	69 deg	69 deg
Rev Reach	2.00 ohms	2.00 ohms	2.00 ohms	2.00 ohms
Rev Reach RCA	85 deg	85 deg	85 deg	85 deg
POL Current	Zero-seq	Zero-seq	Zero-seq	Zero-seq
Non-Homogen Ang	0.0 deg	0.0 deg	0.0 deg	0.0 deg
Comp Limit	90 deg	90 deg	90 deg	90 deg
DIR RCA	45 deg	45 deg	45 deg	45 deg
DIR Comp Limit	60 deg	60 deg	60 deg	90 deg
Quad Right Blinder	1.46 ohms	2.84 ohms	3.20 ohms	0.31 ohms
Quad Right Blinder RCA	69 deg	69 deg	69 deg	90 deg
Quad Left Blinder	1.46 ohms	2.84 ohms	3.20 ohms	0.31 ohms
Quad Left Blinder RCA	69 deg	69 deg	69 deg	90 deg
Supervision	0.100 pu	0.100 pu	0.100 pu	0.100 pu
Volt Level	0.000 pu	0.000 pu	0.000 pu	0.000 pu
Delay	0.000 s	0.400 s	1.700 s	0.400 s
Block	SRC1 VT FUSE FAIL OP	SRC1 VT FUSE FAIL OP	SRC1 VT FUSE FAIL OP	SRC1 VT FUSE FAIL OP
Target	Latched	Latched	Latched	Latched
Events	Enabled	Enabled	Enabled	Enabled

Sobrecorriente temporizada de fases (51)

PARAMETER	PHASE TOC1
Function	Enabled
Signal Source	52H1 (SRC 1)
Input	Phasor
Pickup	1.000 pu
Curve	IEC Curve A
TD Multiplier	0.21
Reset	Instantaneous
Voltage Restraint	Disabled
Block A	OFF
Block B	OFF
Block C	OFF
Target	Latched
Events	Enabled

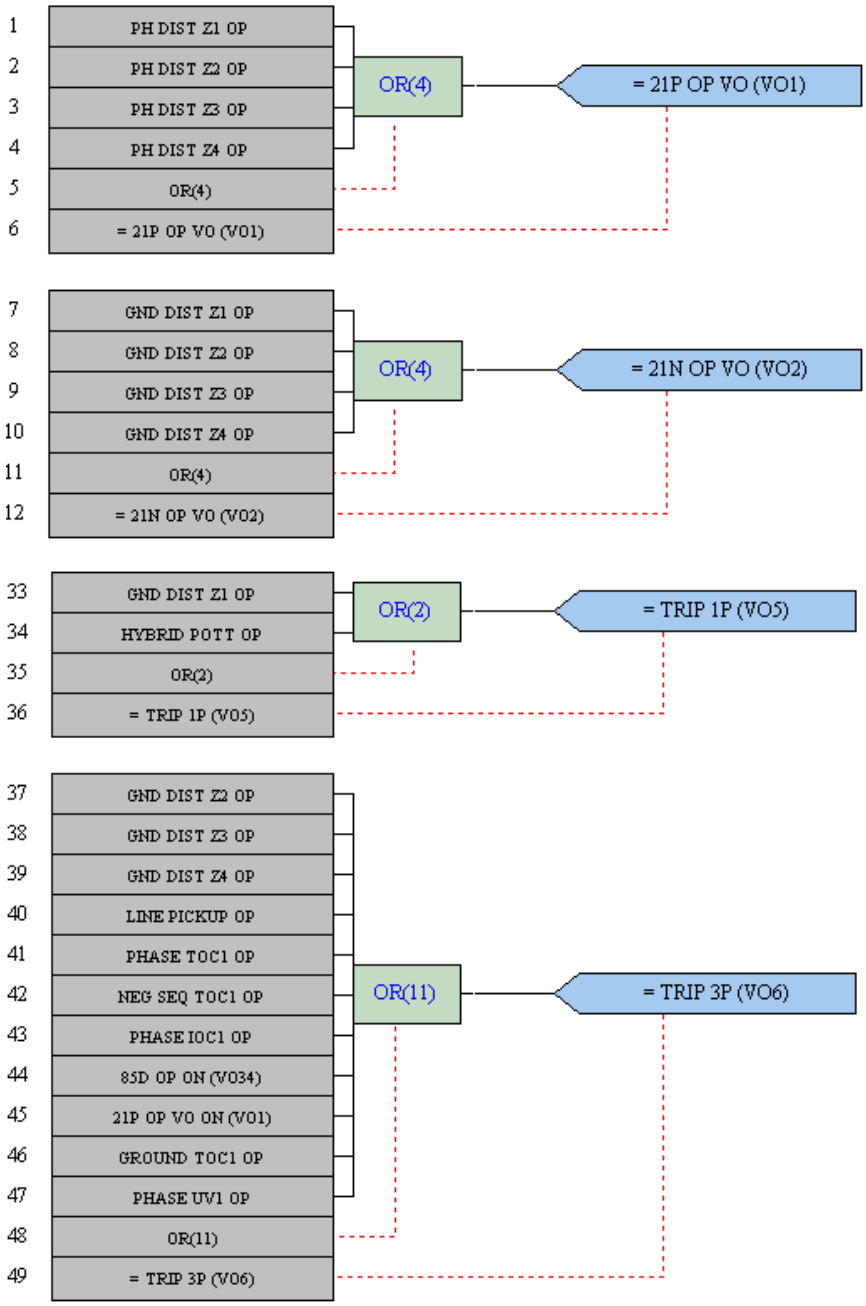
Sobre-corriente temporizada residual (51N)

PARAMETER	GROUND TOC1
Function	Enabled
Source	52H1 (SRC 1)
Input	Phasor
Pickup	0.100 pu
Curve	IEC Curve A
TD Multiplier	0.62
Reset	Instantaneous
Block	OPEN POLE BLK N
Target	Latched
Events	Enabled

Reconexión (79)

SETTING	PARAMETER
Function	Enabled
Mode	3 Pole - B
Max Number Of Shots	1
Block BKR1	OFF
Close Time BKR1	0.10 s
BKR Man Close	CE MAN 52H1 ON (RI6)
Blk Time Upon Man Cls	10.00 s
1-P Init	OFF
3-P Init	PART 79 3P On (VO62)
3-P TD Init	OFF
Multi P Fault	OFF
BKR 1 Pole Open	BREAKER 1 ONE P OPEN
BKR 3 Pole Open	52H1 ABIERTO On(H8c)
3-P Dead Time 1	10.00 s
3-P Dead Time 2	1.20 s
3-P Dead Time 3	2.00 s
3-P Dead Time 4	4.00 s
Extend Dead T1	OFF
Dead T1 Extension	0.50 s
Reset	RESET OP
Reset Time	30.00 s
BKR Closed	52H1 CERRADO On(H8a)
Block	BLOQUEO 79 On (VO26)
Pause	OFF
Inc Seq Time	12.00 s
Block BKR2	OFF
Close Time BKR2	0.10 s
Transfer 1 to 2	No
Transfer 2 to 1	No
BKR1 Fail Option	Lockout
BKR2 Fail Option	Lockout
1-P Dead Time	10.00 s
BKR Sequence	1
Transfer Time	4.00 s
BUS FLT Init	OFF
Event	Enabled

Lógica de Trip


1 PH DIST Z1 OP
2 PH DIST Z2 OP
3 PH DIST Z3 OP
4 PH DIST Z4 OP
5 OR(4)
6 = 21P OP VO (VO1)
OR(4)
= 21P OP VO (VO1)
7 GND DIST Z1 OP
8 GND DIST Z2 OP
9 GND DIST Z3 OP
10 GND DIST Z4 OP
11 OR(4)
12 = 21N OP VO (VO2)
OR(4)
= 21N OP VO (VO2)
33 GND DIST Z1 OP
34 HYBRID POTT OP
35 OR(2)
36 = TRIP 1P (VO5)
OR(2)
= TRIP 1P (VO5)
37 GND DIST Z2 OP
38 GND DIST Z3 OP
39 GND DIST Z4 OP
40 LINE PICKUP OP
41 PHASE TOC1 OP
42 NEG SEQ TOC1 OP
43 PHASE IOC1 OP
44 85D OP ON (VO34)
45 21P OP VO ON (VO1)
46 GROUND TOC1 OP
47 PHASE UV1 OP
48 OR(11)
49 = TRIP 3P (VO6)
OR(11)
= TRIP 3P (VO6)

SETTING	PARAMETER
Trip Mode	3 Pole Only
Trip 3-Pole Input1	TRIP 3P On (VO6)
Trip 3-Pole Input2	OFF
Trip 3-Pole Input3	OFF
Trip 3-Pole Input4	OFF
Trip 3-Pole Input5	OFF
Trip 3-Pole Input6	OFF
Trip 1-Pole Input1	TRIP 1P On (VO5)
Trip 1-Pole Input2	OFF
Trip 1-Pole Input3	OFF
Trip 1-Pole Input4	OFF
Trip 1-Pole Input5	OFF
Trip 1-Pole Input6	OFF
Trip Reclose Input1	OFF
Trip Reclose Input2	OFF
Trip Reclose Input3	OFF
Trip Reclose Input4	OFF
Trip Reclose Input5	OFF
Trip Reclose Input6	OFF
BKR Phase A Open	RESET TRIP A On (VO71)
BKR Phase B Open	RESET TRIP B On (VO72)
BKR Phase C Open	RESET TRIP C On (VO73)
Trip Force 3-Pole	OFF
Trip Pilot Priority	0.000 s
Reverse Fault	OFF
Trip Delay On Evolving Faults	0.000 s
Trip Events	Enabled